



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA: INGENIERÍA DE EMPRESAS

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Proyecto de Investigación

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA DE EMPRESAS

TEMA:

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CARRERA DE MINAS, EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO, DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2018 -2022.

AUTORA:

KARLA DENISSY DELGADO PRADO

RIOBAMBA – ECUADOR

2018

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación, ha sido desarrollado por la Srta. Karla Denissy Delgado Prado, quien ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Marco Vinicio Salazar Tenelanda

DIRECTOR

Ing. Juan Bladimir Aguilar Poaquiza

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Karla Denissy Delgado Prado, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba 18 de julio de 2018

Karla Denissy Delgado Prado

C.C. 160056047-6

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres, quienes con su apoyo esperaron pacientes la culminación de esta etapa en mi vida, a mis profesores que fueron claves para mi desarrollo profesional, a mis amigos quienes se volvieron la familia que yo escogí, y a mí misma por mi perseverancia y constancia para culminar este sueño tan anhelado.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por haberme dado la educación, por todo su apoyo económico y moral para poder cumplir mi sueño, inculcando con principios y valores para ser una mujer de bien.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenido.....	vii
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos.....	xii
Índice de ilustraciones	xii
Índice de anexos.....	xiii
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1 Formulación del Problema.....	3
1.1.2 Delimitación del Problema	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	4
1.3 OBJETIVOS	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	7
2.1.1 Marco Legal.....	8
2.1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	10
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	13
2.2.1 ¿Qué es Planificación Estratégica?	14

2.2.2	¿Para qué planificar?	15
2.2.3	El Proceso de Planificación Estratégica	15
2.2.4	Características del plan estratégico	16
2.2.5	Ventajas de la Planificación Estratégica.	16
2.2.6	Metodología utilizada en la presentación de los planes.....	17
2.2.7	Elementos esenciales de la planeación estratégica	17
2.2.8	Análisis FODA.....	19
2.2.9	Estrategia.....	20
2.2.10	Minería.....	22
2.2.11	Tipos de minerales que existen en nuestro país	22
2.2.12	Tipos de explotación minera.....	23
2.2.13	Fases de la actividad minera	23
2.2.14	Concesión Minera.....	24
2.2.15	Estado actual de la Minería en el Ecuador	24
2.2.17	Actividades Mineras del Ecuador	30
2.3	IDEA A DEFENDER	30
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		31
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.1.1	Enfoque Cualitativo	31
3.1.2	Enfoque Cuantitativo	31
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	31
3.2.1	Investigación Documental.....	31
3.2.2	Investigación De Campo.....	32
3.2.3	Investigación Descriptiva.....	33
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	33
3.4	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	34
3.4.1	Métodos.....	34
3.4.2	Método inductivo- deductivo:.....	34
3.4.3	Método analítico- Sintético:.....	34
3.4.4	Método Bibliográfico.....	35
3.4.5	Técnicas.....	35
3.4.6	Instrumentos.....	36
3.5	RESULTADOS	37

3.5.1	Guía de Entrevista dirigida a la Directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH	38
3.5.2	Encuesta	39
3.5.3	Constatación de Resultados.....	57
3.6	VERIFICACIÓN DE IDEA DEFENDER.....	57
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		58
4.1	TÍTULO	58
4.2	CONTENIDO DE LA PROPUESTA	58
4.2.1	Descripción de la carrera	58
4.2.2	Marco Legal	60
4.2.3	Objetivos.....	61
4.2.4	Diagnóstico de la carrera	62
4.2.5	Análisis Situacional	95
4.2.5.4	Las Necesidades del Desarrollo Científico-Tecnológico.....	115
4.2.5.5	Los Requerimientos de la Planificación Nacional y Regional.....	117
4.2.5.6	Las Tendencias del Mercado Ocupacional Local, Regional y Nacional.....	119
4.2.5.7	Capacidades y Habilidades requeridas de los Profesionales de la carrera.....	121
4.2.5.8	Mapa de actores y actoras sociales.....	121
4.2.5.9	Análisis FODA	125
5.1	ELEMENTOS ORIENTADORES	138
6.1	FORMULACIÓN ESTRATÉGICA	139
6.1.1	Definición de estrategias y objetivos operativos	139
6.1.2	Definición de programas, proyectos y actividades	140
7.1	TÁCTICO OPERACIONAL.....	143
7.1.1.2	Programación anual	148
7.1.2	Metas y programación plurianual	153
CONCLUSIONES		155
RECOMENDACIONES.....		156
BIBLIOGRAFÍA		157
ANEXOS		160

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Análisis FODA.....	20
Tabla 2:	Fases de la Minería en el Ecuador	24
Tabla 3:	Resumen del proyecto Mirador.....	26
Tabla 4:	Resumen Proyecto Fruta del Norte	27
Tabla 5:	Resumen Proyecto Loma Larga	28
Tabla 6:	Resumen Proyecto Río Blanco	28
Tabla 7:	Resumen Proyecto Llurimagua	29
Tabla 8:	Población de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago	33
Tabla 9:	Guía de Entrevista a la Directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH	38
Tabla 10:	Planificación Estratégica.....	40
Tabla 11:	Participación en Plan Estratégico para la carrera de Minas	41
Tabla 12:	Aceptación de Misión y Visión para la carrera de Minas	42
Tabla 13:	Vigencia del Plan Estratégico	43
Tabla 14:	Inclusión de los sectores de la población con respecto al Plan Estratégico ..	44
Tabla 15:	Criterios acordes a la Misión de la carrera.....	45
Tabla 16:	Criterios acordes a la Visión de la carrera	46
Tabla 17:	Aceptación de la Misión	47
Tabla 18:	Aceptación de la Visión de la carrera de Minas.....	48
Tabla 19:	Objetivos de la carrera de Minas.....	49
Tabla 20:	Políticas de la carrera de Minas	51
Tabla 21:	Aspectos positivos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH	53
Tabla 22:	Aspectos negativos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH	54
Tabla 23:	Aliados para la carrera de Minas.....	55
Tabla 24:	Oponentes de la carrera de Minas	56
Tabla 25:	Constatación de Resultados	57
Tabla 26:	Objetivos Específicos de la carrera de Minas	61
Tabla 27:	Descripción de la Carrera De Minas, Extensión Morona Santiago	62
Tabla 28:	Duración de la carrera de Minas	64

Tabla 29:	Estructura Curricular de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago.	67
Tabla 30:	Estudiantes Matriculados por períodos académicos	70
Tabla 31:	Estudiantes por Niveles Educativos	71
Tabla 32:	Porcentaje de crecimiento o disminución de estudiantes por niveles educativos de la carrera de Minas	71
Tabla 33:	Estudiantes Reprobados y Desertores por periodos académicos	71
Tabla 34:	Crecimiento Poblacional por Periodos Académicos de Estudiantes y Docentes.....	72
Tabla 35:	Porcentajes de carga horaria de tutorías de Docentes de carrera de Minas .	74
Tabla 36:	Fondo Bibliográfico por Estudiante de la carrera de Minas	74
Tabla 37:	Becas Estudiantiles periodo Oct 2017-Marzo 2018.....	75
Tabla 38:	Servicio de Orientación Vocacional y Profesional	75
Tabla 39:	Información general del personal académico	76
Tabla 40:	Resultados de la Evaluación Docente por componente, periodo Abril-Agosto 2017.....	77
Tabla 41:	Criterios de Evaluación Docente-Conclusiones.....	77
Tabla 42:	Personal Administrativo de la Extensión Morona Santiago	78
Tabla 43:	Trabajadores de la Extensión Morona Santiago	79
Tabla 44:	Producciones Regionales 2017-Extensión Morona Santiago	81
Tabla 45:	Convenios con otras IES-Nacionales.....	82
Tabla 46:	Convenios Internacionales	83
Tabla 47:	Convenio de Prácticas Pre profesionales	84
Tabla 48:	Infraestructura física	85
Tabla 49:	Laboratorios de computación Extensión Morona Santiago	86
Tabla 50:	Ancho de banda y red.....	87
Tabla 51:	Software para la Extensión Morona Santiago-ESPOCH	87
Tabla 52:	Software instalado en las oficinas Extensión Morona Santiago-ESPOCH..	88
Tabla 53:	Descripción de paquetes informáticos utilizados para la carrera de Minas .	88
Tabla 54:	Tecnologías de la información y comunicación	89
Tabla 55:	Presupuesto Institucional 2018-Extensión Morona Santiago	90
Tabla 56:	Autoevaluación de carrera de Minas, periodo Abril-Agosto 2017	91
Tabla 57:	Propuestas de Mejoramiento para la carrera de Minas, según los cinco criterios de Evaluación.....	92
Tabla 58:	Datos Generales de la carrera de Minas.....	94

Tabla 59:	Resolución del Órgano Colegiado Académico Superior de aprobación de la carrera de Minas.....	94
Tabla 60:	Sede, Sede Matriz o Extensión donde se impartirá la carrera de Minas	95
Tabla 61:	Objetivos y políticas que se alinean al sector minero	96
Tabla 62:	Estado de la Minería en el Ecuador	115
Tabla 63:	Capacidades y Habilidades requeridas por los profesionales de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.....	121
Tabla 64:	Caracterización de actores	122
Tabla 65:	Mapa de actores y actoras sociale	124
Tabla 66:	Matriz de Fortalezas-Debilidades	125
Tabla 67:	Matriz de Oportunidades-Amenazas.....	126
Tabla 68:	Matriz de Macro Fortalezas	128
Tabla 69:	Matriz de Evaluación de Factores Internos EFI.....	131
Tabla 70:	Matriz de Macro Oportunidades	133
Tabla 71:	Matriz de Evaluación de Factores Externos EFE.....	136
Tabla 72:	Objetivos Estratégicos y Objetivos Operativos	139
Tabla 73:	Estrategias, programas, proyectos y actividades: Función Academia (1)..	140
Tabla 74:	Estrategias, programas, proyectos y actividades: Funciones Investigación/Vinculación con la Sociedad (1)	142
Tabla 75:	Programación Plurianual: Función Academia	143
Tabla 76:	Programación Plurianual: Función Investigación	145
Tabla 77:	Programación Plurianual: Función Vinculación con la Sociedad.....	146
Tabla 78:	Función Academia	148
Tabla 79:	Función Investigación	150
Tabla 80:	Función Vinculación con la Sociedad.....	151
Tabla 81:	Metas y Programación Plurianual	153

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Planificación Estratégica	40
Gráfico 2:	Participación en Plan Estratégico para la carrera de Minas	41
Gráfico 3:	Aceptación de Misión y Visión para la carrera de Minas	42
Gráfico 4:	Vigencia del Plan Estratégico	43
Gráfico 5:	Inclusión de los sectores de población con respecto al Plan Estratégico	44
Gráfico 6:	Criterios acordes a la Misión de la carrera.....	45
Gráfico 7:	Criterios acordes a la Visión de la carrera.....	46
Gráfico 8:	Aceptación de la Misión.....	47
Gráfico 9:	Aceptación de la Visión de la carrera de Minas.....	48
Gráfico 10:	Objetivos de la carrera de Minas.....	50
Gráfico 11:	Políticas de la carrera de Minas.....	52
Gráfico 12:	Aliados para la carrera de Minas.....	55
Gráfico 13:	Oponentes de la carrera de Minas	56
Gráfico 14:	Matriculados por Periodos Académicos.....	70
Gráfico 15:	Crecimiento Poblacional de Docentes por periodos académicos.....	73
Gráfico 16:	Crecimiento Poblacional de Estudiantes por periodos académicos	73

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:	Opciones Estratégicas	21
Ilustración 2:	Pregunta 5: Consulta Popular 2018	25
Ilustración 3:	Proyecto Mirador	26
Ilustración 4:	Proyecto Fruta del Norte.....	27
Ilustración 5:	Proyecto Loma Larga.....	27
Ilustración 6:	Proyecto Río Blanco	28
Ilustración 7:	Proyecto Llorimagua.....	29
Ilustración 8:	Zonas de Planificación de Ecuador.....	98
Ilustración 9:	Zona de Planificación 6-Austro	99
Ilustración 10:	División cantonal y parroquial de la provincia de Morona Santiago..	100
Ilustración 11:	Estructura de la Población	101
Ilustración 12:	Características de la Población	102

Ilustración 13: Tipo de Trabajo de los Habitantes de Morona Santiago.....	103
Ilustración 14: Tasa de asistencia neta	104
Ilustración 15: Acceso a servicios básicos en la vivienda según distritos	106
Ilustración 16: Proyectos Mineros Vigentes Ecuador 2018.....	107
Ilustración 17: Reservas inferidas de minerales en los proyectos estratégicos	108
Ilustración 18: Proyecto Minero San Carlos de Panantza.....	109
Ilustración 19: Comparación de superficie Km2	109
Ilustración 20: Ubicación de actividades de minería artesanal desarrolladas en el Ecuador	111
Ilustración 21: Ubicación de actividades de pequeña minería desarrolladas en el Ecuador	112
Ilustración 22: Ubicación de proyectos de minería a mediana y gran escala en el Ecuador	113
Ilustración 23: Valor Agregado Bruto por Industria.....	114

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Oficio de Aceptación del Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas	160
Anexo 2: Acta de Responsabilidad de Equipo de Trabajo del Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas.....	161
Anexo 3: Firmas de responsabilidad y revisiones del Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas.....	162
Anexo 4: Oficio de petición de información N°001 para el Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas.....	164
Anexo 5: Oficio de petición de información N°002 para el Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas.....	165

Anexo 6: Oficio de petición de información N°003 para el Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas.....	166
Anexo 7: Oficio de petición de información N°004 para el Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas.....	167
Anexo 8: Aplicación de Entrevista a la Directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH	168
Anexo 9: Aplicación de Encuestas a Docentes, Estudiantes de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	171
Anexo 10: Aplicación de Encuestas a Trabajadores y administrativos de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	177
Anexo 11: Focus Group con el Equipo de Trabajo del PE, de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago	183
Anexo 12: Formularios de Análisis FODA	186

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo elaborar un Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, período 2018-2022., buscando incrementar la gestión administrativa, dicha investigación tuvo lugar en la ciudad de Macas, provincia de Morona Santiago, en dónde se formaron equipos de trabajo multidisciplinarios entre docentes y estudiantes de la carrera de Minas, a los cuales se realizó talleres y aplicaciones de encuestas; de la misma forma al personal administrativo y trabajadores de la extensión, incluyendo una entrevista a la Directora; además se aplicó la matriz FODA la cual permitió encontrar los siguientes hallazgos: falta de laboratorios específicos para la carrera de Minas, falta una estructura organizacional aprobada y adecuada para la extensión, aumentar el arsenal de libros específicos para la carrera de Minas, carencia de vinculación con la sociedad, falta de estabilidad a docentes contratados y falta de capacitación en el área de estudios referentes a la carrera de Minas. A través del diagnóstico situacional se analizó las diferentes oportunidades y amenazas que tiene la carrera y poder establecer las diferentes estrategias que permitan ajustarse a la realidad actual del sector minero en el Ecuador y ayude a alcanzar los objetivos que se plantea la ESPOCH, como ente de Educación Superior que desea aportar con sus profesionales a la mejora del país. Una inadecuada planificación estratégica impide tomar decisiones a corto y largo plazo, afectando a la gestión administrativa de la institución, por lo que se recomienda difundir, implementar y evaluar el cumplimiento del Plan Estratégico que se ha realizado con arduo trabajo conjunto para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago y así mejorar la investigación y aporte de la comunidad estudiantil hacia la institución.

Palabras clave: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>
<PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA> <EQUIPO DE TRABAJO> <GESTIÓN ADMINISTRATIVA> <FODA> <MORONA (CANTÓN) >

Ing. Marco Vinicio Salazar Tenelanda

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The objective of this degree work is to prepare a Strategic Plan for the Mining Career, Morona Santiago Extension, of the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, period 2018-2022., Seeking to increase administrative management, this research took place in the city of Macas, province of Morona Santiago, where multidisciplinary work teams were formed between teachers and students of Mining career, to whom workshops and survey applications were conducted, in the same way to administrative staff and extension workers, including an interview with the Director; In addition, the SWOT matrix was applied, which allowed finding the following findings: lack of specific laboratories for the Mining career, the lack of an approved and adequate organizational structure for the extension, an increase in the arsenal of specific books for the Mining career, the lack of links with society, the lack of stability of hired teachers and the lack of training in the area of studies related to the career of Mines. Through the situational diagnosis, the different opportunities and threats of the career were analyzed and to be able to establish the different strategies that allow adjusting to the current reality of the mining sector in Ecuador and helping to achieve the ESPOCH objectives, as Higher Education entity who wishes to contribute with his professionals to the improvement of the country. An inadequate strategic planning prevents short and long-term decisions, affecting to the administrative management of the institution, so it is recommended to disseminate, implement and evaluate the fulfillment of the Strategic Plan that has been done with hard work together for the career of Mines, Morona Santiago Extension and thus improve the investigation and contribution of the student community to the institution.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <STRATEGIC PLANNING> <WORK TEAM> <ADMINISTRATIVE MANAGEMENT> <FODA> <MORONA (CANTON)>

INTRODUCCIÓN

El Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, período 2018-2022 supone una iniciativa para la toma de decisiones relativas a las competencias de esta extensión.

Este documento se enfoca no solamente a la necesidad de disponer de una herramienta de autogestión que especifique sus prioridades, objetivos, líneas de acción y programación de actividades, sino que también represente un instrumento de evaluación de resultados obtenidos desde el momento de su creación, como se detalla a continuación:

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA. - El contenido de este capítulo se enmarca en el planteamiento del problema, el cual indica la situación actual de la carrera, donde se desconoce sus fortalezas y sus debilidades; seguidamente la justificación refleja la importancia y los motivos que impulsan la realidad de la investigación y seguido de los objetivos los cuales nos indican el propósito al que queremos llegar con dicha investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL. - En este capítulo se describen las diferentes teorías que se aplican para el proceso de elaboración del plan estratégico, definidos en cuatro momentos: Explicativo, Normativo, Estratégico y Táctico-operacional.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO. - Este capítulo sirve de guía para la aplicación de métodos, técnicas, instrumentos y modalidades que se emplearán en la investigación, siendo factores indispensables en la obtención de información para el desarrollo de la propuesta.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO. - Como última instancia tenemos la propuesta, la cual es el resultado de la investigación realizada, una vez detectado el problema se genera una propuesta, la cual está basada en la presentación del Plan Estratégico, donde se encuentran las estrategias que benefician el direccionamiento de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad los cambios inminentes tecnológicos y filosóficos de las organizaciones dan lugar a crear un futuro para las mismas y no sólo preverlo. Dicho así, es vital la utilización de planes estratégicos que permitan trazar un horizonte para las organizaciones, en base a su realidad y su desempeño con el entorno.

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo brinda servicios educativos y por ende busca continuamente la excelencia; por lo tanto, en la actualidad carece de planes estratégicos para cada carrera, situación que preocupa significativamente a las autoridades, personal administrativo, docentes y estudiantes que integran la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

El Estatuto Politécnico año 2013, manifiesta en su Art.38 Atribuciones y responsabilidades de la Dirección de Planificación, inciso b) Elaborar y actualizar los planes estratégicos institucionales y de las unidades académicas.

En tal virtud, cada una de las carreras que oferta la ESPOCH, incluyendo sus extensiones, no cuentan con planes estratégicos que permitan recoger la realidad actual de las mismas y de esta forma tomar acciones efectivas en cuanto a su futuro.

La inexistencia de una Planificación Estratégica en la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, impide visualizar las ventajas competitivas que podría tener la carrera en virtud de su oferta académica a nivel nacional e internacional. Afectando a la universidad de forma holística, puesto que es imperante crear planes estratégicos por carrera para los procesos de acreditaciones en los años venideros.

En la actualidad el país sufre un cambio de matriz productiva con un nuevo periodo de gobierno proteccionista del medio ambiente con derechos hacia la Pachamama, como reza en la Constitución de la República del Ecuador 2008:

Art. 71 “La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.” (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008)

Por tanto, la oferta de profesionales en el sector minero es poca y se necesita de la especialización de los mismos, para trabajar conjuntamente hacia la extracción responsable y tecnificada, he allí el reto de la ESPOCH como institución que oferta la carrera de Minas en el país.

1.1.1 Formulación del Problema

¿Cómo incide la elaboración de un Plan Estratégico en la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018 – 2022, en la realidad actual de la misma?

1.1.2 Delimitación del Problema

a) Contenido

Campo de Acción: Área Administrativa

Objetivo de Estudio: Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022.

b) Delimitación Espacial

Institución: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Provincia: Morona Santiago

Ciudad: Macas

Dirección: Final de la calle Don Bosco s/n tras el estadio Tito Navarrete

c) Alcance de la Investigación

La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, es nueva y cuenta con tres semestres desde su creación, por tanto, la información a utilizarse es de los siguientes periodos académicos:

- Octubre 2016-marzo 2017
- Abril-agosto 2017
- Octubre 2017-marzo 2018

1.2 JUSTIFICACIÓN

La planificación estratégica, es un proceso mediante el cual definimos la razón de ser y a lo que queremos llegar como sector educativo. Por tal motivo se propone incrementar dicho plan, para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Una organización debe orientarse a través de una guía que le permita caminar con parámetros de mejora, por tanto, la elaboración de un plan estratégico se vuelve vital para el cumplimiento de los objetivos de la misma, puesto que en él se contempla un panorama total, tanto a nivel macro y micro de la realidad; en este caso, para la carrera de Minas, tomándose en cuenta que para nuestro país existe una escasez de profesionales en este campo laboral.

La Disposición Quinta de la Ley Orgánica de Educación Superior menciona: “Las universidades y escuelas politécnicas elaborarán planes operativos y planes estratégicos de desarrollo institucional concebidos a mediano y largo plazo, según sus propias orientaciones.” (LOES, 2010)

Por tanto, a través de la Dirección de Planificación se ha establecido una Guía Metodológica que brinda los parámetros necesarios para la elaboración de un Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022.

Beneficiando a la población estudiantil, administrativa, trabajadores y planta docente que componen dicha extensión e incrementando el valor agregado a la ESPOCH, en los estándares de cumplimiento que le permitan subir de categoría a su tan anhelada “A”.

Además, incrementar el número de profesionales que cumplan con el perfil de la carrera de Minas y puedan ser incluidos en los proyectos de Minería del País, y evitar introducir personal extranjero, como se hace actualmente por falta de oferta de profesionales nacionales del área en mención.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Elaborar un Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, período 2018 – 2022.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, período 2018-2022.
- Utilizar las bases teóricas científicas para la elaboración de la planificación estratégica de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, período 2018-2022.
- Formular las estrategias concernientes a la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la ESPOCH, período 2018-2022.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

La planificación estratégica es un instrumento que está siendo utilizado en la mayoría de sectores del mundo, tanto público y privado y está siendo adoptado como una herramienta de gestión para la toma de decisiones efectivas.

Para la presente investigación se opta por un plan enfocado en la academia, por ende, referenciamos que la Universidad Complutense de Madrid-España, mantiene la elaboración de planificaciones estratégicas, en sus diferentes periodos estudiantiles.

De esta manera categorizan los roles determinantes para autoridades y el resto del colegiado. Un aporte importante, es El Plan Estratégico 2015-2018 adoptado para el área de Vicerrectorado de Relaciones de la Universidad Complutense, que permitió ser una herramienta de gestión para la toma de decisiones efectivas incrementando desde manuales hasta estrategias de mercado, para captar mayor acogida estudiantil, por ende, vemos que en nuestro país se va adaptando poco a poco el manejo de nuestros recursos a través de la planificación.

A nivel latino americano, tenemos como referente a la Universidad Autónoma de Colombia, quien de igual forma aplica la planificación estratégica para el periodo 2017-2022, consiguiendo definir sus objetivos, misión, visión y políticas, las cuales son obtenidas a través de inclusión de los diferentes actores que intervienen en un plan y que deben estar inmerso en su elaboración.

Para la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo es un requerimiento exigido por los reglamentos de educación superior, sujeto a evaluación y que además permite crear un panorama favorable para principalmente sus alumnos y alumnas.

Por ello tiene elaborados tres Planes Estratégicos Institucionales, que dan lugar a material bibliográfico y objeto de consulta para la presente investigación.

Los Planes Estratégicos Institucionales elaborados por la ESPOCH son:

- Plan Estratégico de Desarrollo 2004-2008
- Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2009-2013
- Plan Estratégico Institucional 2014-2018

Sin embargo, la Institución no posee planes estratégicos para cada carrera ofertada hasta actualidad, por tanto, surge la necesidad de crear una propuesta de Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, para el periodo 2018-2022.

2.1.1 Marco Legal

Considerando que a través de la (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008) se elaboran normas de convivencia social y ambiental en el país, a través del uso de la Constitución de la República del Ecuador, aprobada en el 2008, en la cual encontramos los siguientes artículos:

Art. 3 “Es deber primordial del Estado, literal 5. Planificar el desarrollo nacional a través de erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza para acceder al buen vivir”.

Por tanto, la Educación Superior necesita incorporar la planificación dentro de sus actividades a corto, mediano y largo plazo sabiéndose que este proceso permite tomar

decisiones coordinadas en concordancia con las leyes vigentes y estándares de exigencias educativos.

El Plan Nacional de Desarrollo será el instrumento de respaldo que permita enfocar la educación a lo que se necesita en el país como citan los artículos 280 y 297 de la misma Constitución de la República del Ecuador 2008.

La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, se enfoca en el sector minero para lo cual se conoce que en el artículo 313 (Asamblea Nacional Constituyente

del Ecuador, 2008) “los recursos naturales no renovables serán acogidos como sectores estratégicos, siendo el organismo regulador la Agencia de Regulación y Control Minero. Además, este organismo procura junto a la Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador artículo 1 de la Constitución de la República del Ecuador 2008, normar el ejercicio de los derechos de Estado Ecuatoriano con respecto a los recursos existentes, donde adicionalmente se estableció que el país se gestionará desconcentradamente en siete zonas.

Es así, que aun dependientes de la minería para solventar y financiar nuestros proyectos como país, se genera un impacto dentro de la realidad ecuatoriana que se contrapone al desarrollo de nuestra colectividad, al generarse el trabajo minero informal que ocasiona accidentes y explotación hacia estas personas, pero el estado garantiza el trabajo en todas sus formas como menciona en su artículo 325 y 329 de la Constitución de la República del Ecuador 2008, lo que implica una fuerte mediación entre el ser humano y la naturaleza, sabiéndose que las dos partes deben coaccionar unidas y de forma armónica.

Otro factor importante a considerar es los derechos de la naturaleza, conocida como Pachamama que debe estar en concordancia con el “Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida” 2017-2021 (SENPLADES, 2017), en cual en sus Objetivos N°3 y N°5, se hace referencia a garantizar el hábitat para nuestro desenvolvimiento y de nuestras futuras generaciones, sin dejar de impulsar el crecimiento económico de forma sostenible, equitativo, inclusivo y pensando siempre en la protección de la naturaleza y el ser humano.

Por ende, la Educación Superior tiene un papel principal como guiadores de una cultura de cambio de conciencia, enfocados en el bioconocimiento, la tecnificación, la ciencia y el sentir humanista.

Esto permitirá a nuestra ESPOCH, estandarizar sus procesos, encontrar sus ventajas competitivas, y ofrecer en este caso una carrera nueva y necesaria para el desarrollo de la minería responsable en nuestro país, que adquiera pertinencia como menciona la (LOES, 2010) en su artículo 107: “la educación superior responde a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural”.

Para que la planificación estratégica de una carrera dentro de un establecimiento educativo funcione, debe tener las consideraciones antes mencionadas, que enlazan las leyes principales como la Constitución de la República del Ecuador vigente, el desempeño de las leyes mineras por ser una carrera nueva enfocada en la minería, afinada al Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” actualmente vigente y a los organismos reguladores de la Educación Superior en el Ecuador.

2.1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1.2.1 Reseña Histórica de la ESPOCH

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), inició como “Instituto Tecnológico Superior de Chimborazo y fue creado según Decreto de Ley No 69-09, del 18 de abril de 1969, iniciando sus labores académicas el 2 de mayo de 1972.” (ESPOCH, 2017) Posteriormente la institución recibió una nueva denominación a “Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH).

En la actualidad la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo cuenta con 38 carreras distribuidas en las Facultades de: “Salud Pública, Ciencias Pecuarias, Mecánica, Recursos Naturales, Ciencias, Administración de Empresas, Informática y Electrónica y las Extensiones Académicas Norte Amazónica en la provincia de Francisco de Orellana y Morona Santiago en la Provincia de Morona Santiago,” donde ésta última dispone de una nueva carrera llamada Minas. (ESPOCH, 2017)

La matriz de la ESPOCH se encuentra asentada en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, contando con personería jurídica y autonomía, bajo los parámetros legales de la Constitución de la República del Ecuador aprobada en el año 2008. Además, cuenta con un Estatuto Politécnico y sus reglamentos internos que permiten su desarrollo en el ámbito educativo nacional e internacional.

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se encuentra en una categoría B, y para poder incrementar sus parámetros de valorización necesita poseer Planes Estratégicos para cada unidad académica, refiriéndonos así a cada carrera que posee la ESPOCH y sus

extensiones: Morona Santiago y Norte Amazónica, como reza en su Estatuto Politécnico año 2013, Art.38, anteriormente mencionado.

2.1.2.2 Descripción Histórica de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago

Mediante Resolución No. 83. CP.2006, del 4 de julio de 2006, el Consejo Politécnico. Resolvió aprobar la creación de la Extensión de la ESPOCH en la ciudad de Macas de la Provincia Morona Santiago. Sin embargo, por falta de dotación de infraestructura y laboratorios se cierra para el periodo febrero-julio 2013.

El miércoles 17 de febrero de 2016 el Consejo Politécnico mediante la resolución 008. CP.2016 se reapertura las extensiones Norte Amazónica y Morona Santiago. El consejo Politécnico en sesión extraordinaria realizada el 09 de agosto de 2016, mediante resolución 0221. CP.2016 aprueba el Proyecto de Rediseño de la Carrera de Minas, Facultad de Recursos Naturales, de la Extensión Morona Santiago de la escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago se imparte en la ciudad de Macas como una carrera nueva brindando una alternativa oportuna enfocada a la explotación responsable de los recursos mineros de nuestro país.

La Extensión de Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo oferta la carrera de minas que otorga el título de Ingeniero/a de Minas.

2.1.2.3 Historia de la Minería en el Mundo

La minería ha tenido cuatro etapas importantes a nivel mundial iniciando en la década de los 90 donde empezó el auge minero y que duró poco, puesto que en 1997 Rusia y Asia influenciaron a una crisis mundial; la segunda etapa comprendida en los años 1998-2002 en donde cae la minería por efectos de crisis internacional, por ende las cotizaciones mineras bajan y se restringe la inversión en la misma; la tercera etapa comprende 2008-2012 dónde vuelve a surgir con fuerza, estabilizando las economías del mundo.

La cuarta etapa es desde el 2013 en donde se pone freno a ese auge minero y se nota la inconformidad de los pueblos de las diferentes naciones del mundo, y prevalece la conservación con movimientos sociales que frenan el desarrollo minero en todo el mundo.

América Latina es un caso especial, comprende la mayoría de recursos hídricos naturales, flora y fauna y por supuesto varios minerales y similares, por estar en una región amazónica el mundo les ha puesto freno a las intervenciones de las grandes naciones por extraer estos recursos, tal es el grado de conciencia que países como Ecuador, Bolivia, Argentina con el crecimiento del movimiento Socialista iniciaron etapas de reformas en sus constituciones.

En nuestro caso Ecuador, reformó en el año 2008 su Constitución de la República, donde se da derechos a la naturaleza, prevaleciendo en la historia del mundo como un hecho de conciencia social mundial. Sin embargo, no es una novedad que países latinos por mal manejo de sus recursos económicos pierden valor de credibilidad al caer en la corrupción que ataña su manejo efectivo de recursos.

En la actualidad tenemos un gobierno que frena las actividades extractivistas como mencionan en su Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una vida” en su Objetivo N° 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para actuales y futuras generaciones mencionando que: *“reestructurar nuestra economía mediante la disminución de la dependencia de actividades extractivas, y la orientación de su transición hacia una economía basada en el bioconocimiento, la cual posicione a la biodiversidad como una fuente de conocimiento y saber.”* (SENPLADES, 2017).

Sin embargo, tenemos casos importantes como Chile, quien fomenta la cultura extractivistas responsable, tal es el caso que la Universidad de Chile que lleva 163 años preparando profesionales ingenieros en minas, capaces de transformar la mentalidad sobre la problemática haciéndola técnicamente, ofreciendo doctorados respectivos en el área y debería ser allí a donde nuestros profesionales mineros politécnicos deben apuntar, tomando como ejemplo de que se puede lograr una minería responsable y técnica.

2.1.2.4 Historia de la Minería en el Ecuador

La Historia de la minería en el Ecuador empieza hace 3500 A.C dónde culturas como la Valdivia Tardío usaron sus primeros recursos en la explotación de arcilla y barro, luego en la cultura Machalilla y Chorrera explotaban principalmente oro. Con la conquista del Tahuantinsuyo en 1532, los españoles saquearon gran cantidad de oro y plata.

En el periodo del Ex Presidente del Ecuador Eloy Alfaro, se modificó el código de la minería con un plazo de arrendamiento minero de hasta 50 años, mismo que sería modificado por Leónidas Plaza que lo dio a perpetuidad.

Para el año 1991 el gobierno de Rodrigo Borja dicta una nueva Ley de Minería donde el estado dominaba la explotación y sus recursos.

El 29 de enero de 2009 el Presidente Economista Rafael Correa Delgado expide un reglamento Ambiental para las actividades mineras en el Ecuador que exigía cumplir un estricto esquema ambiental en sus planes de explotación, exploración y cierre. Emitiéndose en dicha ley que las personas en este procedimiento deberían obtener licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente con un Estudio de Impacto Ambiental, dicho reglamento dio inicio a nueva etapa minera más responsable ambientalmente y socialmente.

Se dio un plazo a las empresas mineras para acogerse a esta modalidad, y quienes no cumplieron han sido cerradas, afectando principalmente a los mineros artesanales quienes son utilizados como mano de obra barata y todavía no se ha podido regular este fenómeno en nuestro país, y a la pequeña minería que se le imposibilita competir con las grandes empresas mineras que extraen el recurso a gran escala. (Morejón, 2012)

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La evolución de la planificación estratégica empresarial inicia desde los años 50 cuando era necesario lograr un control presupuestario, acortando gastos y vigilar las finanzas empresariales. Para los años 60 empieza un ciclo de desarrollo de la planificación a largo plazo. En los 70 empieza la globalización llevando a la planificación estratégica en

contraposición con la planificación a largo plazo. El surgimiento del estudio del cliente, la innovación a través de la tecnología, ciclos de vida de los productos, dio lugar a nuevos estándares de competencia. Por tanto “el proceso de planificación estratégica la esencia está en la definición de estrategias que contribuyan a la empresa en su competitividad y posicionamiento en el mercado.” (Comas, 2017, pág. 3)

Según (Sainz de Vicuña Ancín, 2015), a partir de 1975 “se pasa a hablar de la planificación estratégica a un proceso de dirección estratégica, que busca la interdependencia que debe existir entre la estrategia empresarial y la organización”. Es ya en los 90 donde aparecen modelos nuevos dando un enfoque dinámico y proactivo a las estrategias de un plan.

Por tanto, se deduce que la planeación estratégica toma impulso en actualidad debido a los cambios en la dinámica de los mercados haciendo cada vez más necesario la aplicación de los mismos para alcanzar los objetivos de las organizaciones, a través de estrategias claras, en tiempos medibles para la mejor toma de decisiones.

2.2.1 ¿Qué es Planificación Estratégica?

(Navas, José Emilio y Guerras, Luis Ángel, 2007) mencionan que **planificación estratégica** es “un proceso formalizado de toma de decisiones el cual decide sobre los programas que la organización va a cometer y sobre la cantidad aproximada de recursos que se asignará a cada programa para los siguientes años”.

Es así que en la planificación es donde se encuentran las estrategias que aplicaremos para la consecución de las metas planteadas por una institución.

“El plan estratégico es el documento guía que congruente con la razón de ser de la organización, le muestra el camino a seguir para que en forma integral y coordinada logre lo que desea ser y hacer a largo plazo”. (Lerma y Kirchner, 2012, pág. 30).

Por tanto, en la presente investigación se menciona que la planificación estratégica es el camino a seguir para el mejor manejo de los recursos totales de una organización de forma

planificada y clara, que le permite tener una ventaja competitiva en el ámbito en el que la organización se desempeña.

2.2.2 ¿Para qué planificar?

“Un plan estratégico incrementa la eficiencia y eficacia en el logro de los resultados deseados, aprovechando de forma racional los recursos con los que se cuentan mientras se disminuyen los posibles riesgos causados por la natural incertidumbre del ambiente.” (Lerma y Kirchner, 2012, pág. 31).

Por tanto, sabiendo el mundo cambiante en el que vivimos y los inicios y fines de gobiernos en nuestro país, es necesario adaptarse a las modalidades estatales que permitan encaminarnos en la forma y fondo con los planes de desarrollo nacional vigentes.

2.2.3 El Proceso de Planificación Estratégica

El proceso de planificación estratégica debe tener en cuenta los elementos del entorno en el que se desempeña, lo que hace y aspira hacer la institución, a través de la aplicación de estrategias que cumplan las metas fijadas, conocer lo que tenemos como institución, los servicios que vamos a ofrecer y determinar lo que ofrece nuestra competencia para mejorar y satisfacer a nuestros clientes tanto internos como externos, como menciona (LLorente, 2015) en su libro Planificación Estratégica y control de Gestión (pág. 22)

Para el economista chileno Carlos Matus, existen cuatro momentos de la Planificación Situacional detallados de la siguiente forma:

1. **Explicativo:** (M1); (fue, es, tiende a ser)
2. **Normativo:** (M2); (debe ser)
3. **Estratégico:** (M3); (puede ser), y
4. **Táctico-operacional:** (M4); (hacer)

Todos los momentos tienen una dimensión de explicación de la realidad, por ende, la realidad que nos rodea es pertinente a la acción. En la investigación actual explicamos como es la realidad para ellos y para nosotros (M1), explicamos por qué vamos a utilizar

cierta norma (M2), se explican las dificultades para construir el plan (M3), y explicamos finalmente que impacto tienen la aplicación de las decisiones (M4).

2.2.4 Características del plan estratégico

Tenemos que tomar en cuenta que un plan estratégico es una guía formal de actuar por tanto debe considerar las siguientes características más representativas:

- **Cuantitativa.** Para establecer numéricamente nuestros tiempos y objetivos
- **Temporal y actualizable.** La programación tiene un tiempo de vida y debe actualizarse a medida de las reformas legales o circunstancias cambiantes del entorno.
- **Flexible.** Hablamos que el entorno no es estable por ende dicho plan debe ser adaptable al medio.
- **Normativa.** Todo plan debe guardar concordancia con sus leyes propias y externas que permitan su funcionamiento.
- **Integrador.** Reúne los sectores internos y externos de una organización.
- **Creíble.** El plan estratégico debe estar basado en la situación actual de la organización, porque no podríamos obtener estrategias reales en base a especulaciones.
- **Sencillo.** Ser lo más práctico posible.
- **Evaluativo.** Sujeto a la retroalimentación. (Lerma y Kirchner, 2012, págs. 32-33)

2.2.5 Ventajas de la Planificación Estratégica.

Algunas de las ventajas pueden ser:

- Estandarizar los procesos hacia la consecución de las metas esperadas.
- Permite afirmar o cambiar la misión y la visión de la institución, además de sus objetivos a medida de las necesidades de la misma.
- Analiza el entorno interno y externo donde se desarrollará la institución a medida de determinar sus ventajas competitivas y su realidad.
- Permite tomar decisiones correctas y no manejarse con incertidumbre

- Facilita el control de las actividades y el desempeño de los miembros ejecutores de las mismas. (Navajo, 2012)

2.2.6 Metodología utilizada en la presentación de los planes

Para este proceso, la Dirección de Planificación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, ha proporcionado una Guía Metodológica aprobada para la elaboración de planes estratégicos para las diferentes carreras que conforman la Institución, según lo pide la SENPLADES como requisito para la acreditación de la universidad y por ende de sus diferentes carreras.

2.2.7 Elementos esenciales de la planeación estratégica

“Los elementos esenciales de la planificación estratégica proporcionan un conjunto de sugerencias para elaborar cuestionarios y formularios útiles para el registro de la información necesaria para la redacción de un plan estratégico”. (Lerma y Kirchner, 2012, pág. 34).

Dichos elementos forman la base de la existencia de una institución, en este caso mencionamos Misión, Visión, Objetivos y Valores.

Misión

Según (Lerma y Kirchner, 2012) la misión es “el propósito específico de una organización, indica que le da sentido a la organización al describir las pulsiones que motivan su creación, así como las características perdurables de la misma”. (pág. 34)

Según José Ignacio Llorente Olier (2015) “La misión contiene la definición de la actividad de la empresa, identifica sus capacidades esenciales y refleja cuáles son los valores de la misma.” (pág. 24)

Para Raúl Comas Rodríguez (2017) “La misión se define como la razón de ser de la organización” (pág. 27)

Es así, que recogiendo las definiciones de varios autores coincidimos en que la misión es la razón de existir de algo, en este caso de una institución. Es un punto de partida de actuación hacia la consecución de lo que realmente hacemos, describe la realidad de lo que se ofrece de forma clara y real.

Según (Lerma y Kirchner, 2012, pág. 34) da pautas básicas a seguir para determinar una misión que esté acorde a la realidad de una institución, como se describe a continuación:

1. Esencia. ¿Qué es y que debe ser?
2. Producto o servicio. ¿Qué hace o debe hacer la empresa?
3. Mercado. ¿Para quién lo hace o debe hacerlo?
4. Motivo. ¿Por qué hace lo que hace? Lucro, bien social, etc.

Una vez establecido el qué hacemos, aborda otra inquietud; la cuál es hacia dónde queremos llegar con la meta propuesta, es allí cuando surge la visión.

Visión

Según Raúl Comas Rodríguez (2017) “La visión es el propósito más alto que quisiéramos alcanzar o qué queremos llegar a ser y se expresa en términos de éxito a los ojos de los clientes.” (pág. 27)

Según (Lerma y Kirchner, 2012) es la “perspectiva de lo que se desea que llegue a ser y a hacer la organización, al final del periodo que comprende el plan estratégico”. (pág. 39)

Por tanto, es allí donde nuestro estudio del entorno coge fuerza, porque para llegar a ser lo que pensamos, debemos planear. La planificación estratégica permite prever a través de la atinada identificación de los entornos (internos y externo) en los que se desenvuelve una institución, en este caso enfocada a la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Seguidamente, encontramos las pautas que permiten que la visión y misión sean estandarizadas hacia un mismo sentir, compromiso y trabajo, dicho así los valores.

Objetivos

Según José Ignacio Llorente Olier (2015) Los objetivos “suponen la desagregación de la visión en metas intermedias. Responden a cómo llegar a lo que se desea conseguir en la visión. Deben ser medibles, específicos y consistentes con la misión y la visión.” (pág. 24)

Para la presente investigación los objetivos serán medibles en un periodo establecido de 5 años comprendido para el periodo 2018-2022 en los cuales se propenderá alcanzarlos de forma óptima puesto que serán señalados en el plan estratégico que se propone.

Una vez comprendida la estructura de institución u organización es vital explorar en sus ambientes tanto interno como externo, para ello nos ayudaremos de la herramienta más utilizada hasta nuestros días, llamado así Análisis FODA.

2.2.8 Análisis FODA

Según (Lerma y Kirchner, 2012) es un “instrumento de gestión específico cuyo propósito es el desarrollo de estrategias”.

Dicho método de gestión permite analizar nuestras fortalezas y debilidades que son parte del carácter interno, llevándonos a contraponer con el ambiente externo que llamamos oportunidades y amenazas.

Análisis interno

Debemos considerar que cuando hablamos de análisis interno nos referimos a todo lo que está dentro de la organización, en este caso pueden intervenir factores humanos, tecnológicos, financieros, entre otros, que influyen y trabajan directamente en la institución. Para lo cual, es vital conocer con qué recursos contamos, para podernos enfrentar a nuestro entorno externo, a las cuales deberíamos llamar **fortalezas**, sin embargo, cuando hacemos este tipo de investigación se pueden determinar **debilidades** que se podría definir como limitaciones internas, que impiden cumplamos con las metas trazadas y que se pueden solucionar con la gestión y la intervención inmediata.

Análisis Externo

El análisis externo es el factor que no podemos controlar, porque puede conformarse por el conjunto de leyes gubernamentales, competencia, factores ambientales, entre otros, que no están a nuestra intervención pero que influyen en nuestro actuar. Por tanto, es importante definir nuestro sitio en el mercado, sea para una institución pública o privada, sino no conoce su medio a desenvolverse puede desaparecer.

Dentro de este análisis encontramos **Oportunidades:** las cuales presentan circunstancias que nos generan ventajas competitivas y las **Amenazas:** que pueden ser limitaciones desfavorables para una institución, para nuestro caso, para la permanencia de la carrera de Minas en la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Tabla 1: Análisis FODA

ANÁLISIS EXTERNO	ANÁLISIS INTERNO
Oportunidades	Fortalezas
Amenazas	Debilidades

Fuente: José Ignacio Llorente Olier, Libro: Planificación estratégica y control de gestión año 2015, Análisis FODA.

Elaborado por: La Investigadora

Para dicho análisis se aplicaron los instrumentos metodológicos otorgados por parte de la Dirección de Planificación de la ESPOCH, donde a través de la observación directa, encuestas, entrevistas y talleres (Focus Group) con los involucrados de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, se obtuvo la información pertinente que llevó a la consecución de los datos necesarios para la toma de decisiones.

El análisis FODA, fue el punto de partida para identificar nuestras estrategias a utilizar para mejorar y enfrentarnos a nuestro entorno externo, utilizando lo que sí poseemos en nuestro entorno interno.

2.2.9 Estrategia

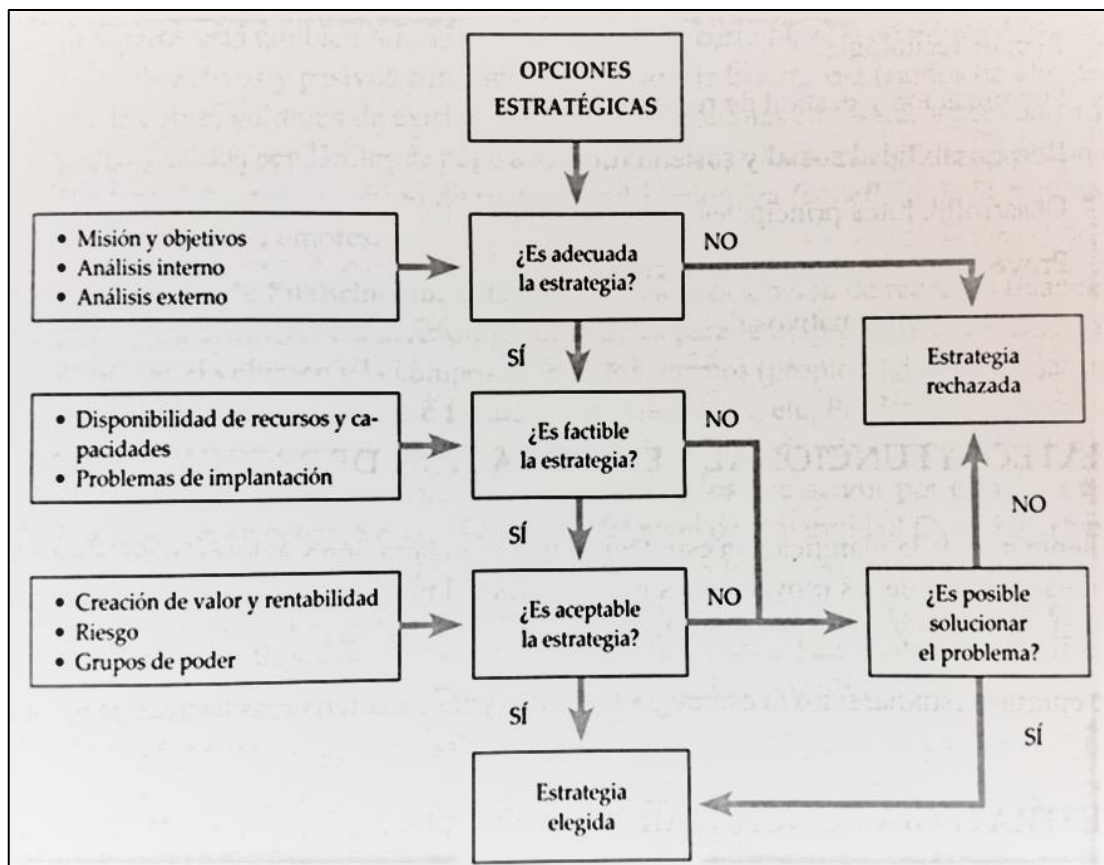
Denominaremos este término como la acción o conjunto de acciones que nos permitirán alcanzar nuestras metas propuestas, utilizando nuestras ventajas competitivas existentes.

Según (LLorente, 2015) los criterios a utilizarse en este proceso son tres:

1. **La adecuación de las estrategias:** es importante identificar el ámbito y sector a cuál orientaremos una estrategia, adaptándose a la misión, visión, objetivos y valores del objeto de estudio.
2. **La factibilidad de las estrategias:** Debemos tener claro los recursos internos que disponemos para crear una estrategia acorde a los mismos.
3. **La aceptabilidad de las estrategias:** debe ir acorde a los resultados que se esperan.

Para cual mostraremos un detalle ilustrativo en la Ilustración 6 del proceso de evaluación y selección de las estrategias:

Ilustración 1: Opciones Estratégicas



Fuente: Navas, J.E. y Guerras, L. A., 2007, La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones.

2.2.10 Minería

“La minería es una actividad económica que comprende el proceso de extracción, explotación y aprovechamiento de minerales que se hallan en la superficie terrestre con fines comerciales.” (Banco Central del Ecuador, 2018)

Nuestro país posee recursos mineros que necesitan ser explotados de forma técnica y sostenible, permitiendo asegurar el futuro de las siguientes generaciones.

2.2.11 Tipos de minerales que existen en nuestro país

Metálicos

Se denominan minerales metálicos a los que generalmente no forman rocas, pero salen unidas a ellas. Para la cual es necesario la utilización de la minería a gran escala para extraer dicho mineral. Dentro de este grupo tenemos a los metales preciosos “el oro, la plata y los metales del grupo del platino”, los metales siderúrgicos “hierro, níquel, cobalto, titanio, vanadio y cromo”, los metales básicos “cobre, plomo, estaño y cinc, metales ligeros “magnesio y aluminio”, los metales nucleares “uranio, radio y torio” y los metales espaciales “litio, germanio, galio y arsénico”. (Banco Central del Ecuador, 2018)

No Metálicos

Según el (Banco Central del Ecuador, 2018) son los que se aprovechan con finalidad distinta a la de extraer metales, por ejemplo: potasio, azufre, la sal común, etc., estas sustancias son utilizadas en procesos industriales obtenidas a través de procesos químicos y físicos.

Materiales de construcción

Son materiales de diferente procedencia, los cuales son empleados para la construcción de viviendas y similares; entre estos tenemos: granito, arcilla, grava, piedra pómez, etc. (Banco Central del Ecuador, 2018)

En la cartilla informativa del Sector Minero del Banco Central del Ecuador (2018) “La mina es la explotación económica de un yacimiento mineral”, por tanto, debemos definir dos tipos de minas de acuerdo a su estructuración geográfica del Ecuador:

1. Minería a cielo abierto
2. Minería subterránea

2.2.12 Tipos de explotación minera

Dentro de lo que contempla el (Banco Central del Ecuador, 2018) los tipos de minerías en nuestro país son:

1. **Minería de subterránea:** aquellos que se explotan dentro de la tierra a través de túneles pudiendo ser estos verticales u horizontales.
2. **Minería de superficie:** tipo de minería que se desarrolla en la superficie de la tierra cuando es poco profunda.
3. **Minería aluvial:** actividades de minería que se desarrollan en las riberas o cauces de ríos.
4. **Minería por paredones:** es un método de explotación de carbón que es cortado en fajas delgadas verticales.
5. **Minería de pozos de perforación:** es una perforación del suelo para hallar y extraer fluido de combustible.
6. **Minería submarina o dragado:** para la extracción de materiales bajo el mar o de ríos.

2.2.13 Fases de la actividad minera

La actividad minera se basa en 7 fases obligatorias que se mencionan en la cartilla informativa del (Banco Central del Ecuador, 2018).

Tabla 2: Fases de la Minería en el Ecuador

FASES	DEFINICIÓN
Prospección	Búsqueda de indicios de nuevas áreas mineralizadas
Exploración	Determinación del tamaño y forma del yacimiento, así como del contenido y calidad del mineral en él existente y su evaluación económica pertinente.
Explotación	Conjunto de operaciones, trabajos y labores mineras destinadas a la preparación y desarrollo del yacimiento y a la extracción y transporte de los minerales.
Beneficio	Tratamiento de los minerales explotados para elevar el contenido útil o ley de los mismos.
Fundición	Procedimientos técnicos destinados a separar los metales de los correspondientes minerales o concentrados producidos en el beneficio.
Refinación	Procedimientos técnicos destinados a convertir los productos metálicos en metales de alta pureza.
Comercialización	Compraventa de minerales o la negociación de contratos

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2018, Cartilla Informativa, Sector Minero

Elaborado por: La Investigadora

2.2.14 Concesión Minera

“El estado otorga derechos y obligaciones sea a una persona natural, jurídica o al propio estado, facultado el desarrollo de actividades de exploración y explotación según el Artículo 29 de la Ley de Minería.” (Banco Central del Ecuador, 2018)

Dentro los minerales que se extraen en nuestro país tenemos: oro, plata, arcilla, caliza, caolín, feldespato, sílice, pómez, arenas ferruginosas, concentrado de oro, concentrado de cobre, zeolita, mármol, bentonita.

2.2.15 Estado actual de la Minería en el Ecuador

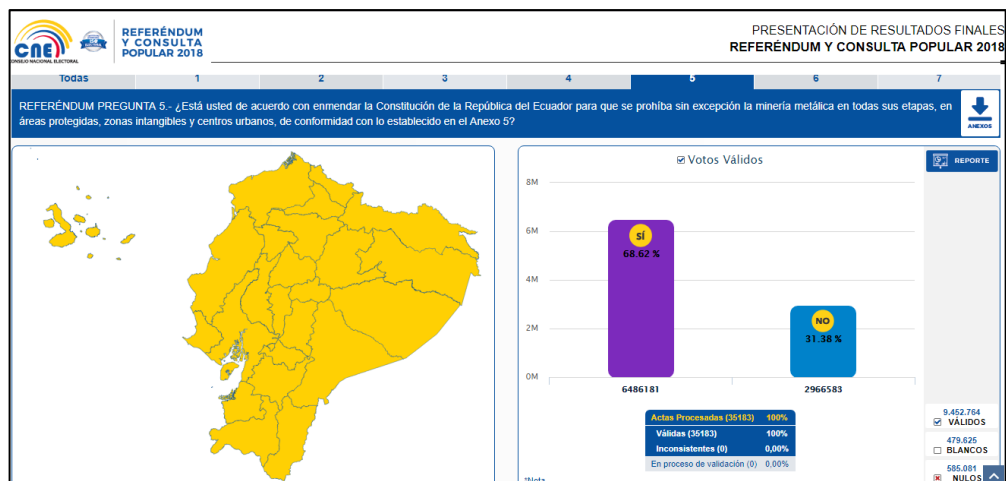
En la actualidad la minería en nuestro país se encuentra en una etapa de transición, debido que la historia ha dado un mal uso de la explotación de estos recursos. A tal punto que el

4 de febrero del año en curso, se realizó un cambio importante a través de una nueva consulta popular incentivada por nuestro actual presidente Lenin Moreno, mismo que en su pregunta número cinco mencionaba:

"¿Está usted de acuerdo con enmendar la Constitución de la República del Ecuador para que se prohíba sin excepción la minería metálica en todas sus etapas, en áreas protegidas, zonas intangibles y centros urbanos, de conformidad con lo establecido en el Anexo 5?" (El Comercio, 2018)

Obteniéndose los siguientes resultados:

Ilustración 2: Pregunta 5: Consulta Popular 2018



Fuente: Consejo Nacional Electoral, 2018, Pregunta 5: Resultados

Como podemos observar en la Ilustración 7, el sentir del pueblo ecuatoriano hacia la protección de lugares reservados para nuestras futuras generaciones es mayoritario, sin embargo, implica un mejor conocimiento de la tendencia mundial del sector minero. Lamentablemente, seguimos dependiendo de los recursos del suelo para solventar los problemas sociales del país y es través de la Educación Superior que podemos iniciar un cambio a nivel de conciencia y tecnológico para que la explotación minera sea de calidad.

2.2.16 Proyectos Mineros Vigentes del Ecuador

Ilustración 3: Proyecto Mirador



Tabla 3: Resumen del proyecto Mirador

NOMBRE DEL PROYECTO	LUGAR	NOMBRE DEL EJECUTOR	VIDA ÚTIL PROYECTADA	INVERSIÓN	BENEFICIARIO	TIPO DE MATERIAL
Proyecto Mirador	Sur Este del Ecuador	EcuaCorriente (Subsidiaria del consorcio chino CRCC-Tongguan)	30 años	US\$1.439 Millones	Orientadas a garantizar el suministro eléctrico de la iniciativa y el terminal portuario a través del cual se exportaría el concentrado.	137 millones d libras de cobre, 34.000 onzas de oro y 394.000 onzas de plata

Fuente: (Latinominería, 2018) Proyectos Mineros del Ecuador Vigentes 2018

Elaborado por: La Investigadora

Ilustración 4: Proyecto Fruta del Norte



Tabla 4: Resumen Proyecto Fruta del Norte

NOMBRE DEL PROYECTO	LUGAR	NOMBRE DEL EJECUTOR	VIDA ÚTIL PROYECTADA	BENEFICIARIO	TIPO DE MATERIAL
Proyecto Fruta del Norte	Región de la cordillera del Cóndor, cerca de Loja	Lundin Gold	15 años	Contratación de aproximadamente 1.800 personas	4,9 millones de onzas de oro y 6,8 millones de onzas de plata

Fuente: (Latinominería, 2018) Proyectos Mineros del Ecuador Vigentes 2018

Elaborado por: La Investigadora

Ilustración 5: Proyecto Loma Larga



Tabla 5: Resumen Proyecto Loma Larga

NOMBRE DEL PROYECTO	LUGAR	NOMBRE DEL EJECUTOR	VIDA ÚTIL PROYECTADA	INVERSIÓN	TIPO DE MATERIAL
Proyecto Loma Larga	Zona sur del país, a 480 km al sur de Quito y aproximadamente 30km de Cuenca.	INV Minerales Ecuador	12 años	US\$285,9 Millones	3.000 tpd (toneladas de mineral por día) y una producción de oro que alcanzaría las 150.000 onzas anuales promedio

Fuente: (Latinominería, 2018) Proyectos Mineros del Ecuador Vigentes 2018

Elaborado por: La investigadora

Ilustración 6: Proyecto Río Blanco



Tabla 6: Resumen Proyecto Río Blanco

NOMBRE DEL PROYECTO	LUGAR	NOMBRE DEL EJECUTOR	VIDA ÚTIL PROYECTADA	INVERSIÓN	TIPO DE MATERIAL
Proyecto Río Blanco	A 50km al oeste de Cuenca y a 320km al sur este de Quito	Minera Junefield Resources Ecuador (Ecuagoldmining)	11 años	US\$90 Millones	605.000 onzas de oro y 4,3 Moz de plata

Fuente: (Latinominería, 2018) Proyectos Mineros del Ecuador Vigentes 2018

Elaborado por: La Investigadora

Ilustración 7: Proyecto Llurimagua



Tabla 7: Resumen Proyecto Llurimagua

NOMBRE DEL PROYECTO	LUGAR	NOMBRE DEL EJECUTOR	INVERSIÓN	BENEFICIARIO	TIPO DE MATERIAL
Proyecto Llurimagua	Imbabura a 80km al noreste de Quito	Empresa Pública Minera de Ecuador (Enami EP) y Codelco Chile	US\$ 40 Millones	Orientadas a garantizar el suministro eléctrico de la iniciativa y el terminal portuario a través del cual se exportaría el concentrado.	1.500 Mt., con una ley de cobre de 0,51%.

Fuente: (Latinominería, 2018) Proyectos Mineros del Ecuador Vigentes 2018

Elaborado por: La Investigadora

Los proyectos mineros anteriormente mencionados, conllevan a gran demanda de profesionales especializados en el área, por tanto para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, se convierte en una ventaja competitiva, puesto que gran cantidad de alumnos migran de las diferentes ciudades del resto del país a la ciudad de Macas, a incorporarse en esta carrera, lo que permite que en un futuro sean nuestros profesionales los que ejecuten con eficiencia y eficacia los proyectos mineros a largo y corto plazo, utilizando toda la tecnología vanguardista que hoy en día tenemos.

2.2.17 Actividades Mineras del Ecuador

El Ecuador tiene tendencia de desarrollo nacional en cuanto a la Minería Artesanal y la Pequeña Minería, sectores que a través del Estado se han capacitado y tecnificado en correspondencia de su capacidad, dando lugar a dos áreas más en los cuales nuestros ingenieros en Minas, podrían desempeñarse.

Minería Artesanal

Este tipo de minería se conforma por un minero o su familia dentro de una pequeña sección como un recurso para poder subsistir. Sin embargo, al reunirse tres mineros artesanales formarían hasta 300 remuneraciones básicas, por lo que tendría que llamarse pequeña minería y ser regulada por la Agencia de Regulación y Control Minero. (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2009)

Pequeña Minería

Es la minería que se realiza en porcentajes mayores a la minería artesanal siendo regulada y controlados por los organismos estatales y afines. Además de eso las personas naturales que realicen este tipo de minería se verán obligadas a ser titulares de concesión minera. Siendo el estado el que impulsa a través de la capacitación el uso de la minería tecnificada y responsable respetando a la sociedad y la naturaleza.

2.3 IDEA A DEFENDER

El Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022, incidirá en la realidad actual de la misma para la toma de acciones efectivas en su futuro.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación estuvo basada en la observación del comportamiento de su población de estudio en su ambiente natural.

3.1.1 Enfoque Cualitativo

Según (Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M, 2010) el enfoque cualitativo es un conjunto de “descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones.” (pág. 9)

Dicha investigación recoge hechos de carácter social que son observados de forma directa a los objetos de estudio, sin necesidad de datos numéricos, sino como su palabra lo indica son de carácter cualitativo.

3.1.2 Enfoque Cuantitativo

Según (Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M, 2010) el enfoque cuantitativo “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones comportamiento y probar teorías.” (pág. 4)

En esta modalidad se recolecta y analiza datos numéricos con respecto a las características que tiene la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago y sus componentes (docentes, estudiantes, trabajadores, administrativos y directores)

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 Investigación Documental

Según (Bernal C. , 2010) “la investigación documental consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones,

diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto del tema objeto de estudio.” (pág. 110)

Esta investigación se realizó de forma documental, porque la información que se obtuvo fue a través de consultas documentales (libros y biblioteca virtual) y documentos proporcionados por la ESPOCH y la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de forma digital en correspondencia con el tipo de información requerida, utilizando las herramientas de Microsoft.

Al llevar a cabo esta investigación se consultó y realizó un análisis profundo sobre diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos libros físicos y electrónicos, en los cuales se encontraron fundamentos, con el propósito de establecer u obtener nuevas conceptualizaciones sobre la investigación concerniente.

3.2.2 Investigación De Campo

Según (Arias, 2012) la investigación de campo “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables algunas.” (pág. 31)

La investigación se realizó a través de la observación, es decir aquella que es proveniente directamente del lugar de los hechos donde nace el problema de estudio, apoyado en informaciones de entrevistas a las personas involucradas siendo los sujetos investigados de acuerdo al funcionamiento y dirección de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago.

3.2.3 Investigación Descriptiva

Según (Bernal C. , 2006) “las funciones principales de la investigación descriptiva es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto.” (pág. 112)

Es una investigación descriptiva, porque se detalla y analiza los hechos que se dan en la actual gestión, señalando los rasgos y características que tiene el objeto de estudio.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Según (Hernández, R.,Fernández, C., Baptista, M, 2010) “población o universo es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.” (pág. 123)

La siguiente investigación se aplicó a toda la población por poseer un universo pequeño, dividiéndole en 111 unidades, representadas por estudiantes (83) y docentes (18) de la carrera de Minas; además del personal administrativo (6), trabajadores (3) y directora (1) de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH; tomando como base el periodo ultimo comprendido desde Octubre 2017-marzo 2018.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Tabla 8: Población de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago

Estrato	F	%
Directora	1	0,90%
Personal Administrativo	6	5,41%
Trabajadores	3	2,70%
Docentes	18	16,22%
Estudiantes	83	74,77%
Total	111	100%

Fuente: Secretaria General, Extensión Morona Santiago

Elaborado por: La Investigadora

3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1 Métodos

Se utilizó el método científico quien permite ubicar el problema para relacionarlo con la teoría investigada, crear objetivos sujetos a operacionalizar y poder obtener las conclusiones pertinentes.

3.4.2 Método inductivo- deductivo:

“Este método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares” (Bernal C. , 2010, pág. 56)

El método inductivo se utilizó en el planteamiento del problema, justificación y la construcción de objetivos generales y específicos, identificando la profundidad del objeto de estudio. Seguidamente se utilizó el método deductivo para las conclusiones de la investigación, a partir de la observación de fenómenos particulares.

3.4.3 Método analítico- Sintético:

El método analítico-sintético es un “proceso cognoscitivo consiste en descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual” (Bernal C. , 2010, pág. 157)

El método analítico se utilizó para la conformación del Marco Teórico, en cual se descomponen las dos variables encontradas en el objetivo general de la investigación. Una vez finalizado el método anterior, se prosigue con el método sintético, específicamente en la propuesta dada en el Capítulo IV, donde se pudieron establecer las estrategias a la problemática.

3.4.4 Método Bibliográfico

Se utilizó estudios anteriores con el objeto de estudio, además de datos otorgados por la secretaría de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, quién aportó con toda la información digital y física pertinente que fue clave para la elaboración del Plan Estratégico para la carrera de Minas.

3.4.5 Técnicas

Las técnicas utilizadas son las Encuestas y la Entrevista.

– Encuestas

Según (Bernal C. , 2006) la encuesta es “un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas.” (pág. 177)

La encuesta es una técnica que permite la obtención de información de la población, utilizando cuestionarios previamente elaborados, los cuales fueron aplicados a los estudiantes y docentes de la carrera de Minas, y a los administrativos, trabajadores y Directora de la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH.

Nota: Cabe recalcar que las cuatro carreras de Minas, Ambiental, Contabilidad y Auditoría y Zootecnia que oferta la Extensión de Morona Santiago, no poseen direcciones por carrera sino la autoridad se maneja de forma general para toda la extensión.

– Entrevistas

Según (Bernal C. , 2006) la entrevista “es una técnica orientada a establecer contacto directo con las personas que se consideren fuente de información.”

Se realizó una Guía de Entrevista que se aplicó a la Directora de la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH, debido al carácter representativo que funge como autoridad y permitió la recolección de datos de forma personalizada.

– **Focus Group**

“Es una técnica que interpretada al español se conoce como Grupo Focal, en dónde se estudia opiniones y actitudes de un público determinado.” (Ucha, 2011)

Con este método se realizó un taller con el objetivo siguiente:

1. Socialización de los componentes que conforman un Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, en donde participaron el equipo de trabajo asignado por la autoridad de la Extensión, conformado por 6 personas divididas en: 2 estudiantes y 4 docentes de la carrera de Minas.
2. Recolección de datos académicos pertinentes a la investigación.
3. Intercambio de ideas y establecimiento de lluvias de ideas para determinar el FODA de la carrera de Minas, con la participación de los miembros claves de la carrera en mención.

3.4.6 Instrumentos

La presente investigación aplicó los instrumentos que se enuncian a continuación:

- **Cuestionario:** Se aplicó a 110 unidades de investigación con 15 preguntas categorizadas en 13 ítems de selección múltiple y 2 de carácter abierto.
- **Guía de Entrevista:** se aplicó a una sola persona con 8 ítems de carácter abierto.
- **Formularios:** la Dirección de Planificación de la ESPOCH, elaboró una Guía Metodológica para la elaboración de planes estratégicos, conforme a los requerimientos institucionales, además de proporcionar formularios respectivos para obtener la información concerniente al FODA. anexo 12. Formularios para el Análisis FODA

Nota: Cada instrumento anteriormente mencionado se encuentran aprobados por la Dirección de Planificación de la ESPOCH, además de la Guía Metodológica a utilizarse para la aplicación de los mismos.

3.5 RESULTADOS

Luego de aplicar los instrumentos pertinentes a la presente investigación se procede a ordenar, tabular, analizar e interpretar a través de la utilización de herramientas de Microsoft Excel y Word, donde se pudo crear tablas demostrativas y gráficas de tipo pastel para la ubicación de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a la población en cuestión.

3.5.1 Guía de Entrevista dirigida a la Directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH

El día 6 de marzo del 2018 se realizó la entrevista a la Mgs. Romané Peñafiel, Directora de la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH, con un total de 8 ítems de preguntas de carácter abiertas, donde se obtuvo la siguiente información:

Tabla 9: Guía de Entrevista a la Directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH

NOBRE DEL ENTREVISTADO:	Mgs. Isabel Romané Peñafiel Moncayo
CARGO QUE POSEE:	Directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH
ENTREVISTADOR	Srta. Karla Denissy Delgado Prado Encargada de elaboración de Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022.
ÍTEMS	RESPUESTAS
1. ¿Qué aspectos generales debe abarcar un plan estratégico?	Se detalla la estructura de una organización, enfocada en el quehacer diario, políticas a manejar a través de la aplicación de diferentes instrumentos que permiten conseguir el objetivo deseado.
2. ¿Cómo se realizó la misión y la visión de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH?	Conociendo: ¿Qué hacemos?, ¿Cómo lo hacemos?, ¿Por qué lo hacemos?; involucrando a docentes, área directiva y estudiantes.
3. ¿Cree usted que, mediante la elaboración del Plan Estratégico para la carrera de Minas se mejoraría la situación actual de la misma?	Totalmente, porque de esta forma se tiene una estructura, políticas y objetivos claros a seguir.
4. ¿Cada cuánto tiempo se debe realizar la Planificación Estratégica y cuál es su proyección de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago?	El Plan Estratégico debería estar en un margen de 3 a 5 años, en dónde se pueda crear un ambiente propicio para la carrera de Minas que es nueva y cuenta con sólo 3 semestres desde su creación.
5. ¿Conoce cuáles son las fortalezas y debilidades de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH?	Fortalezas de la carrera de Minas: <ul style="list-style-type: none"> • La zona geográfica en dónde se encuentra. • Pertinencia en cuanto a la necesidad de país. Debilidades de la carrera de Minas:

	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de interés de trabajar en conjunto para el desarrollo de la educación. • Falta de presupuesto asignado
6. ¿Cuáles son los principales aliados con los que la carrera de Minas, puede trabajar permitiendo el soporte científico, tecnológico y de colaboración en temas específicos?	<p>De carácter interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de la Matriz ESPOCH • La población estudiantil quien aspira educación de calidad. <p>De carácter externo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo por parte del GAD de la provincia de Morona Santiago.
7. ¿Cuáles son los cambios que se pueden producir en base a los criterios de la calidad de Educación Superior en la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH?	<p>Academia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejor inducción a los docentes de lugar y los instrumentos pedagógicos que va utilizar. <p>Ambiente Institucional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de laboratorios especializados para cada carrera. • Campus más grande • Áreas deportivas <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento en la institución <p>Plan Curricular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe pertinencia, por lo que no se necesita ningún cambio a corto plazo.
8. ¿Cuáles serían las acciones o planes que se deberían tomar en cuenta para mejorar la calidad de educación dentro de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH?	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor presupuesto para investigación y vinculación • Concientización en la elaboración de resultados de investigación por parte de docentes.

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

3.5.2 Encuesta

La encuesta tuvo un total de 15 preguntas de las cuales 2 fueron de carácter abierto, y las 13 faltantes fueron cerradas entre dicotómicas y politómicas, todas ellas aplicadas a administrativos y trabajadores de la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH y docentes y estudiantes de la carrera de Minas, sumando un total de 110 unidades de investigación.

3.5.2.1 Encuesta dirigida a administrativos y trabajadores de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH; docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la misma extensión.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la Planificación Estratégica que se requiere para cada una de las carreras ofertadas en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, incluyendo sus extensiones?

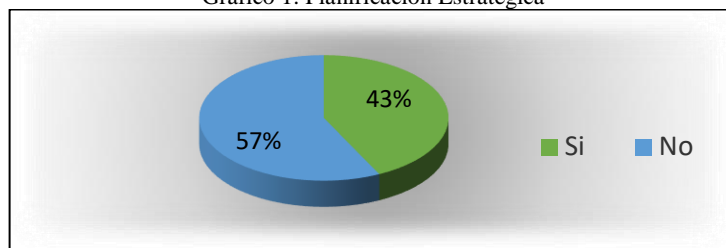
Tabla 10: Planificación Estratégica

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	47	43%
No	63	57%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 1: Planificación Estratégica



Fuente: Tabla 10: Planificación Estratégica

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De las 110 personas encuestadas el 57% corresponde a 63 personas que afirmaron no conocer el requerimiento de realizar un plan estratégico para la carrera de Minas, en la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH, mientras que el 43% que representa a 47 personas si conocía el requerimiento del plan.

Interpretación

La mayoría de encuestados no conocía sobre el requerimiento de realizar un Plan Estratégico para la carrera de Minas, por tanto, se tuvo que integrar a los miembros de la población para que aporten en la elaboración del Plan Estratégico antes mencionado, a través de los talleres anteriormente mencionados en el capítulo III, Instrumentos de Investigación llamado Focus Group.

2. ¿Ha participado anteriormente en la elaboración de un Plan Estratégico en extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

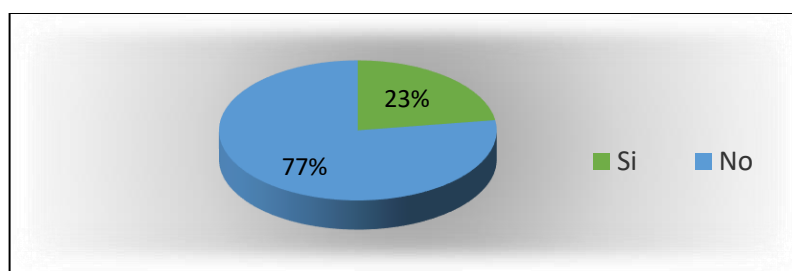
Tabla 11: Participación en Plan Estratégico para la carrera de Minas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	25	23%
No	85	77%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 2: Participación en Plan Estratégico para la carrera de Minas



Fuente: Tabla 11: Participación en Plan Estratégico para la carrera de Minas

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De 110 unidades encuestadas, el 77% de encuestados que corresponde a 85 unidades mencionó no haber participado en la elaboración de ningún plan estratégico en la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH, mientras que el 23% con 25 unidades mencionó si haber participado alguna vez.

Interpretación

La mayor parte de la población dijo no haber participado en ningún plan estratégico en la extensión y mucho menos para la carrera de Minas, lo que implica que se debe integrar a los mismos a partir de la presente investigación, para que participen de forma activa en la elaboración de los posteriores planes estratégicos por carreras, para obtener resultados más claros y verídicos de objeto de estudio.

3. ¿Está de acuerdo usted con la misión y visión de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

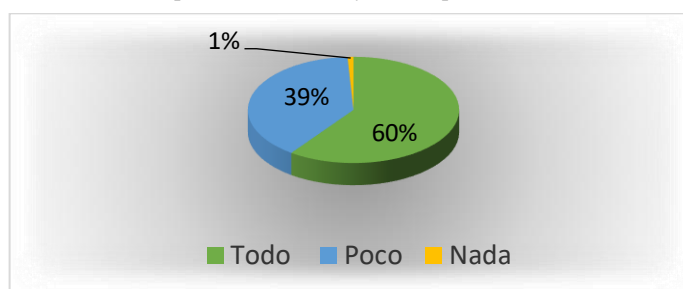
Tabla 12: Aceptación de Misión y Visión para la carrera de Minas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Todo	66	60%
Poco	43	39%
Nada	1	1%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 3: Aceptación de Misión y Visión para la carrera de Minas



Fuente: Tabla 12: Aceptación de Misión y Visión para la carrera de Minas

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De 110 unidades encuestadas el 60% que representa a 66 personas menciona estar de acuerdo con la misión y visión de la carrera, el 39% con 43 unidades esta poco de acuerdo y el 1% con 1 unidad dice no estar de acuerdo.

Interpretación

Estos datos son positivos para la carrera de Minas puesto que su misión y visión están aprobados por el Consejo de Educación Superior (CES) y por ende la mayoría de la población está conforme con lo que allí reza, sin embargo, es pertinente con esta investigación proponer nuevos parámetros acordes a la carrera de Minas, para orientarla de mejor forma hacia la consecución de sus objetivos

4. ¿Conoce usted qué tiempo de vigencia tiene una Planificación Estratégica?

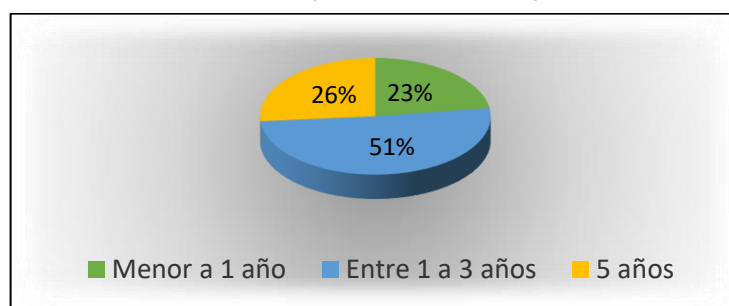
Tabla 13: Vigencia del Plan Estratégico

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 1 año	25	23%
Entre 1 a 3 años	56	51%
5 años	29	26%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 4: Vigencia del Plan Estratégico



Fuente: Tabla 13: Vigencia del Plan Estratégico

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De las 110 unidades encuestadas 51% con 56 unidades investigadas menciona que un plan estratégico debe tener vigencia de entre 1 a 3 años, el 26% con 29 unidades cree que debe tener 5 años de duración, mientras que el 23% con 25 unidades menciona que debe ser 1 año de vigencia.

Interpretación

La elaboración de un plan estratégico es a largo plazo, por tanto, es factible que se realice para los 5 años venideros desde su inicio. La presente investigación tiene un periodo comprendido en los años 2018 al 2022. Tiempo de duración de la carrera de Minas, permitiendo trazar un horizonte para los estudiantes, docentes, administrativos y trabajadores que aspiran la continuidad de la misma.

5. ¿La planificación estratégica por carreras recoge las necesidades de todos los sectores de la población?

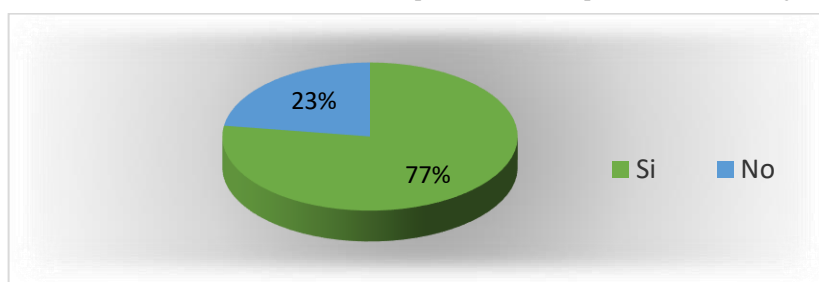
Tabla 14: Inclusión de los sectores de la población con respecto al Plan Estratégico

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	85	77%
No	25	23%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 5: Inclusión de los sectores de la población con respecto al Plan Estratégico



Fuente: Tabla 14: Inclusión de los sectores de la población al Plan Estratégico

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De 110 unidades encuestadas el 77% con 85 personas encuestadas consideró que el plan estratégico por carreras sí recoge las necesidades de los sectores de la población, frente a un 23% con 25 unidades que dijo que no.

Interpretación

Un plan estratégico debe contener la indagación de cada sector que compone la población para obtener resultados precisos y personalizados, por tanto, la encuesta sí se desarrolló conforme a este parámetro, siendo tomados en cuenta estudiantes, docentes, administrativos y trabajadores de la carrera de Minas y de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, respectivamente.

6. ¿Se cumplen con los criterios de (Academia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la misión, de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

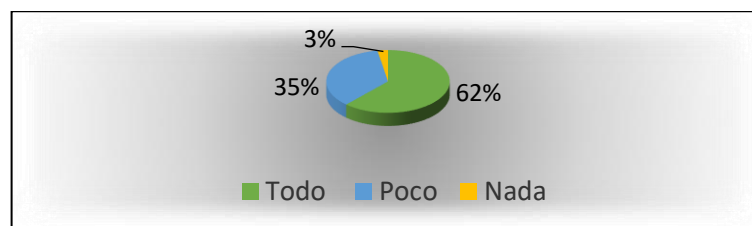
Tabla 15: Criterios acordes a la Misión de la carrera

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Todo	68	62%
Poco	39	35%
Nada	3	3%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 6: Criterios acordes a la Misión de la carrera



Fuente: Tabla 15: Criterios acordes a la Misión de la carrera de Minas

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De las 110 unidades encuestadas el 62% con 68 personas mencionaron que la misión de la carrera de Minas cumple con los criterios de Academia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión administrativa, mientras que el 35% que representa a 39 unidades mencionaron que poco se cumple con los criterios de la misión y el 3% con 3 personas dijo que la misión está nada a fin a los criterios antes mencionados.

Interpretación

Es importante que todos los miembros encuestados estén de acuerdo con los criterios de la misión de la carrera de Minas, es pertinente que se socialice y se empodere a las personas que están parcialmente y nada de acuerdo para que trabajen en conjunto para ejecutar la misión.

7. ¿Se cumplen con los criterios, (Academia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la visión, de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

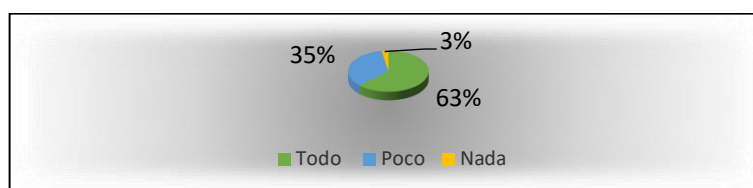
Tabla 16: Criterios acordes a la Visión de la carrera

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Todo	69	63%
Poco	38	35%
Nada	3	3%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 7: Criterios acordes a la Visión de la carrera



Fuente: Tabla 16: Criterios acordes a la visión de la carrera de Minas

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De las 110 unidades encuestadas el 63% con 69 personas mencionaron que la visión de la carrera de Minas cumple con los criterios de Academia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión administrativa, mientras que el 35% que representa a 38 unidades mencionaron que tiene poco cumplimiento a los criterios correspondientes y el 3% con 3 personas mencionó que la visión está nada a fin a los criterios antes mencionados.

Interpretación

La visión es la luz hacia donde se quiere llegar, para la carrera de Minas, con reciente creación pero importante para el futuro minero de nuestro Ecuador, es vital empoderar a todos los miembros de la población hacia la visión aceptada y planteada por la Institución.

8. La razón de ser de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, es:

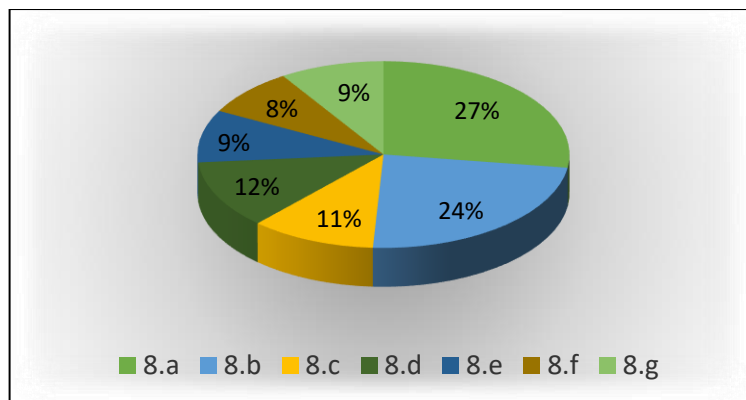
Tabla 17: Aceptación de la Misión

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
8.a	30	27%
8.b	26	24%
8.c	12	11%
8.d	13	12%
8.e	10	9%
8.f	9	8%
8.g	10	9%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 8: Aceptación de la Misión



Fuente: Tabla 17: Aceptación de la Misión

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De las 110 unidades encuestadas se toma los porcentajes más representativos que corresponde a las opciones más acertadas en la misión de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. El 27% con 30 personas estuvo de acuerdo con el criterio 8a, el 24% con 26 personas con el criterio 8b. y el 12% con 13 personas apunta al criterio 8c.

9. La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, debe estar proyectada a:

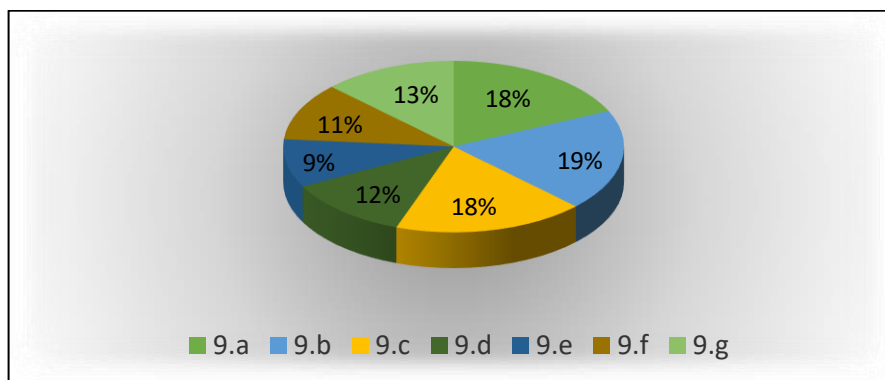
Tabla 18: Aceptación de la Visión de la carrera de Minas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
9.a	20	18%
9.b	21	19%
9.c	20	18%
9.d	13	12%
9.e	10	9%
9.f	12	11%
9.g	14	13%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 9: Aceptación de la Visión de la carrera de Minas



Fuente: Tabla 18: Aceptación de la Visión

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De las 110 unidades encuestadas se tomó los porcentajes más representativos que corresponde a las opciones más acertadas en la visión de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. El 19% con 21 personas estuvo de acuerdo con el criterio 9b., el 18% con 20 personas con el criterio 9a. y el 18% con 20 personas apuntó al criterio 9c.

10. Los objetivos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocados en:

10.a	Formar Ingenieros/as en Minas íntegros y competentes con conocimientos científicos y tecnológicos.
10.b	Formar Ingenieros/as desarrollando habilidades y actitudes para ejecutar proyectos mineros ambientalmente sostenibles.
10.c	Formar Ingenieros/as que contribuyan al desarrollo socio económico y cultural del país en concordancia con el Plan Nacional Toda una Vida.
10.d	Formar a los profesionales de forma ética, integral y holística, para insertarse en la sociedad con calidad y calidez.
10.e	Brindar una concepción científica para el trabajo profesional de la Carrera en Minas, aplicando los conocimientos de las ciencias básicas y de la Ingeniería en sus etapas de prospección, exploración, explotación y cierre de minas.
10.f	Desarrollar la capacidad creativa, intelectual y personal, que le permita al ingeniero en minas participar en forma activa en la transformación de la sociedad y del sector minero con eficiencia, efectividad y calidez dentro de la zona 6, el país y el mundo.

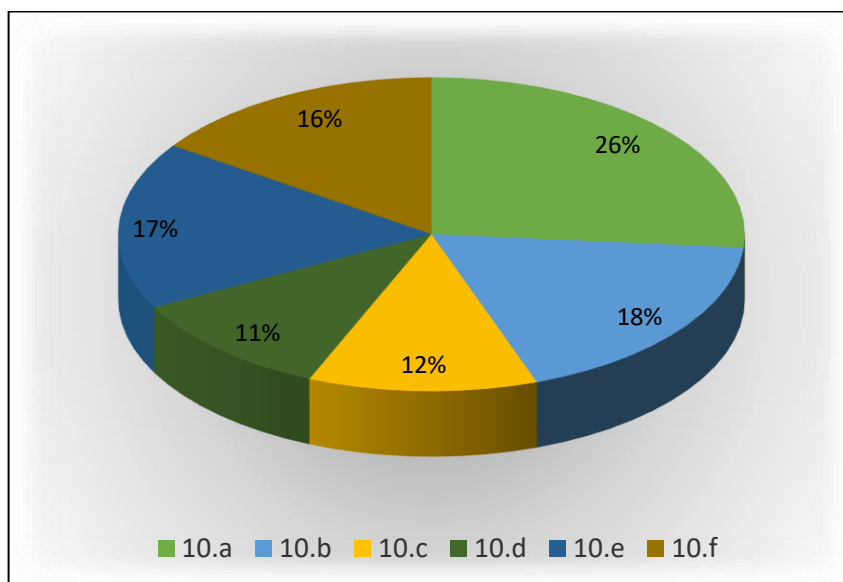
Tabla 19: Objetivos de la carrera de Minas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
10.a	29	26%
10.b	20	18%
10.c	13	12%
10.d	12	11%
10.e	19	17%
10.f	17	15%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 10: Objetivos de la carrera de Minas



Fuente: Tabla 19: Objetivos de la carrera de Minas

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De las 110 unidades encuestadas se tomaron los porcentajes más representativos que corresponde a los objetivos más apuntalados de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. El 26% con 29 personas estuvo de acuerdo con el criterio 10a., el 18% con 20 personas con el criterio 10b. y el 15% con 17 personas apuntó al criterio 9f.

Interpretación

Los objetivos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, deben ser planteados conforme las necesidades que la carrera amerite y con los parámetros actuales y normativos de la educación superior.

11. Las políticas de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocadas en:

11. a	La selección del personal académico debe ser mediante concurso de méritos y oposición.
11. b	Promover como motivación la incorporación de los mejores estudiantes como ayudante de cátedra.
11. c	El personal académico debe comprometerse con la Institución a producir por lo menos un artículo científico, en plazo de un año.
11. d	Estimular la capacitación del docente de la carrera a nivel de posgrado y formación continua.
11. e	Brindar tutorías a los estudiantes.

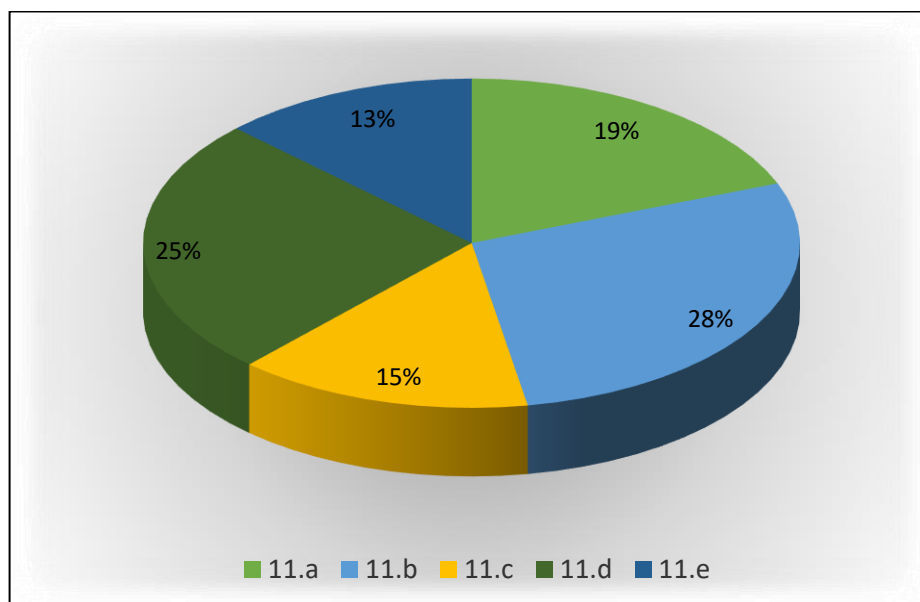
Tabla 20: Políticas de la carrera de Minas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
11.a	21	19%
11.b	31	28%
11.c	16	15%
11.d	28	25%
11.e	14	13%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 11: Políticas de la carrera de Minas



Fuente: Tabla 20: Políticas de la carrera de Minas

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De las 110 unidades encuestadas se tomaron los porcentajes más representativos que corresponde a las políticas más apuntaladas de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. El 28% con 31 personas estuvo de acuerdo con el criterio 11b., el 25% con 28 personas con el criterio 11d. y el 19% con 21 personas apuntó al criterio 11a.

Interpretación

Las políticas de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, son los parámetros que permiten formalizar los hechos pertinentes de la carrera de Minas, por eso es importante que sean definidos acordes a la realidad de la misma.

12. Escriba 3 aspectos positivos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Tabla 21: Aspectos positivos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH

N°	Aspectos positivos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH	Frecuencia	Porcentaje
1	Es una carrera Nueva	13	12%
2	Ubicada de acuerdo a la zona geográfica	10	9%
3	Generación de fuentes de trabajo futuras	13	12%
4	Manejo sustentable de la minería en el Ecuador	12	11%
5	Trabajo Minero Técnico-Industrial en el país	3	3%
6	Reúne estudiantes de todo el Ecuador	3	3%
7	Docentes afines a la carrera de Minas	7	6%
8	Docentes comprometidos con la carrera de Minas	7	6%
9	Se promueve la Investigación	3	3%
10	Enseñanza personalizada	3	3%
11	Permite la contribución al desarrollo del país	14	13%
12	Profesionales acordes a la malla curricular	14	13%
13	Retribución honoraria apetecida en cuanto al profesional de la carrera de minas	4	4%
14	Permite trabajar en varios lugares del mundo y del país	4	4%
TOTAL		110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Interpretación

De 110 unidades encuestadas se obtuvieron 14 aspectos que para la población fueron consideradas como positivas, ubicada en una tabla N°21, que incluye las frecuencias con su porcentaje respectivo, dicho material se utilizó para determinar las fortalezas para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

13. Escriba 3 aspectos negativos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Tabla 22: Aspectos negativos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH

N°	Aspectos negativos de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH	Frecuencia	Porcentaje
1	Falta de laboratorios específicos para la carrera de Minas	10	9%
2	Mejorar la estimulación docente-estudiante	4	4%
3	Falta de lugares para hacer las clases prácticas	8	7%
4	Falta promoción de la carrera de Minas	4	4%
5	Falta recursos para la investigación	11	10%
6	Exceso de labores adicionales impide dedicarse más a las clases	5	5%
7	Mucha prioridad a aspectos sociales: desfiles, fiestas, etc.	4	4%
8	Falta de movilización para los estudios de campo	7	6%
9	Inexistencia de equipamiento necesario para la carrera de Minas	8	7%
10	Poca vinculación con la comunidad	2	2%
11	Políticas Gubernamentales	3	3%
12	Falta de libros especializados sólo para la carrera de Minas	5	5%
13	Falta de Estudio de inserción laboral para los estudiantes que egresarán a futuro	5	5%
14	Dificultad en el aprendizaje por parte de los estudiantes	23	21%
15	Docentes no capacitados	4	4%
16	Profesores de acuerdo al perfil de la carrera	4	4%
17	Dificultad de acceso a la institución	3	3%
TOTAL		110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Interpretación

De 110 unidades encuestadas se obtuvieron 17 aspectos que para la población fueron considerados como negativos, como se muestra en la tabla N° 22, además incluye las frecuencias con su porcentaje respectivo, dicho material se utilizó para determinar las debilidades para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

14. ¿Cuáles serían las instituciones con las que la carrera de Minas, pudiera trabajar, permitiendo el soporte científico, tecnológico y de colaboración en temas específicos?

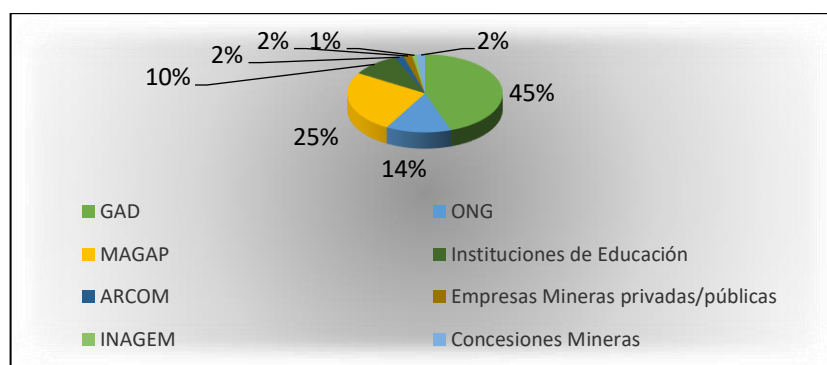
Tabla 23: Aliados para la carrera de Minas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
GAD	49	45%
ONG	15	14%
MAGAP	28	25%
Instituciones de Educación	11	10%
ARCOM	2	2%
Empresas Mineras privadas/públicas	2	2%
INAGEM	1	1%
Concesiones Mineras	2	2%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 12: Aliados para la carrera de Minas



Fuente: Tabla 23: Aliados para la carrera de Minas

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De 110 unidades encuestadas se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a los aliados potenciales que tiene la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH donde el 45% con 49 personas mencionaron a los GAD, el 25% con 28 personas mencionaron al MAGAP, el 14% con 15 personas a las ONG, el 10% con 11 personas mencionaron a las instituciones de educación, y el resto representa entre 2% y 1% sumando 7 personas que mencionaron a otras instituciones de control.

15. ¿Cuáles serían los aspectos negativos que influirían en la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

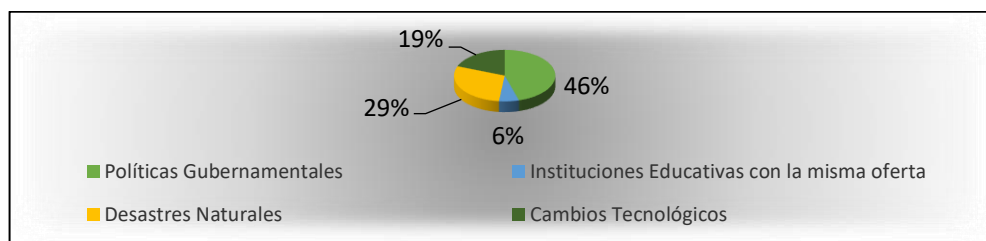
Tabla 24: Oponentes de la carrera de Minas

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Políticas Gubernamentales	50	45%
Instituciones Educativas con la misma oferta	7	6%
Desastres Naturales	32	29%
Cambios Tecnológicos	21	19%
TOTAL	110	100%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Gráfico 13: Oponentes de la carrera de Minas



Fuente: Tabla 24: Oponentes de la carrera de Minas

Elaborado Por: La Investigadora

Análisis

De 110 unidades encuestadas se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a los oponentes potenciales que tiene la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH donde el 45% con 50 personas mencionó a las Políticas Gubernamentales, el 29% con 32 personas mencionó a los desastres naturales como un impedimento, el 19% con 21 personas mencionó a los cambios tecnológicos y el 6% a las Instituciones Educativas con la misma oferta.

Interpretación

La minería en nuestro país es un tema delicado, puesto que en nuestra constitución reza los derechos que la Pachamama tiene, por tanto, para los estudiantes de la carrera de Minas es un reto cambiar la concepción del uso de la minería y de proteger al medio ambiente con explotación sostenible y sin perjudicar a los sectores vulnerables.

3.5.3 Constatación de Resultados

Tabla 25: Constatación de Resultados

Manifestaciones Ítems	Personal Administrativo, trabajadores, docentes, estudiantes	
	Si	No
¿Tiene conocimiento sobre la Planificación Estratégica que se requiere para cada una de las carreras ofertadas en la ESPOCH, incluyendo sus extensiones?	43%	57%
¿La planificación estratégica por carreras recoge las necesidades de todos los sectores de la población?	77%	23%

Fuente: Encuesta realizada a los administrativos, trabajadores, docentes y estudiantes de la carrera de Minas de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado Por: La Investigadora

Interpretación

La tabla N° 25 muestra que existe un porcentaje de personas que no conocían sobre la planificación que se requiere para la carrera de Minas, dando lugar a que las unidades estudiadas no han participado en procesos similares para la carrera, debido a ser por primera vez que se propone un Plan Estratégico para la misma, además conforme a las respuestas obtenidas en 110 unidades encuestadas exige que se recojan las necesidades de todos los sectores de la población.

3.6 VERIFICACIÓN DE IDEA DEFENDER

De acuerdo a la entrevista realizada a la Directora de Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH y las encuestas aplicadas a la población, se determinó la necesidad de elaborar el Plan Estratégico para la carrera de Minas, porque incidió en la realidad actual de la misma para la toma de acciones efectivas en su futuro.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 TÍTULO

PLAN ESTRATÉGICO DE LA CARRERA DE MINAS, EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO, DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, PERIODO 2018 -2022.

4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.2.1 Descripción de la carrera

4.2.1.1 Reseña Histórica

Mediante Resolución No. 83.CP.2006, del 4 de julio de 2006, el Consejo Politécnico, resolvió: "1. Aprobar la creación de LA EXTENSION DE LA ESPOCH EN LA CIUDAD DE MACAS PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO, con las carreras de la oferta académica que esté en correspondencia a la demanda social de formación profesional en la región. 2.- La extensión para su funcionamiento, será completamente autofinanciada, y, 3.- Remitir toda la documentación en originales al CONESUP para el trámite de Ley correspondiente”;

Debido al incumplimiento de las cláusulas del convenio, por parte de la Fundación Escuela Superior Politécnica de Morona Santiago, quienes se comprometieron en brindar las facilidades necesarias para la dotación de infraestructura y laboratorios y que hasta la presente fecha no se ha efectuado: por lo que, la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en aras de garantizar una educación de calidad, se ve obligada a no continuar ofertando los programas de pre-grado en la extensión Morona Santiago a partir del periodo académico febrero-julio de 2013.

Mediante resolución No. 370.CP.2012, de fecha 3 de agosto del año 2012 se resolvió: 1. Disponer el cierre de las carreras en la extensión Morona Santiago: por lo que, consecuentemente no se ofertan nuevos cupos en los programas de pre-grado, a partir de

periodo académico febrero-julio de 2013; 2. Garantizar la culminación de los estudios a los señores estudiantes de las diferentes carreras hasta que concluyan su malla curricular trámite de graduación e incorporación; 3. Disponer a los señores Decanos en coordinación con la Secretaria Académica, garanticen la disponibilidad de cupos que permitan la movilidad de los señores estudiantes de las Extensión Morona Santiago; y, 4. Notificar con el contenido de la presente Resolución al Consejo de Educación Superior y a la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia Tecnología e Innovación.

El miércoles 17 de febrero de 2016 el Consejo Politécnico mediante la resolución 008.CP.2016 resolvió: 1. Iniciar el proceso para la reapertura de la oferta académica en las extensiones Norte Amazónica y Morona Santiago. 2. Disponer se realicen las gestiones necesarias para que se lleve a cabo el proceso de presentación y posterior aprobación de los proyectos de carrera de diseño o rediseño para la reapertura de la oferta en las extensiones antes mencionadas. 3. Disponer a la coordinación de Vicerrectorado Académico, Dra. Sonia Peñafiel, en el término de 8 días defina y presente los proyectos de la oferta académica de las extensiones en función de los parámetros establecidos en el reglamento de presentación y aprobación de proyectos de carreras. 4. Disponer que se realicen las gestiones ante los organismos pertinentes para que se lleve a efecto el procedimiento de asignación de recursos constantes en el proyecto de excelencia, para la reapertura de la oferta académica en las extensiones señaladas.

El consejo Politécnico en sesión extraordinaria realizada el 09 de agosto de 2016, mediante resolución 0221.CP.2016 resuelve aprobar el Proyecto de Rediseño de la Carrera de Minas, Facultad de Recursos Naturales, de la Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Mediante resolución RPC-SO-38-1002-650724ª01-No.777-2016 el día 19 de octubre de 2016, el Consejo de Educación Superior resuelve aprobar la carrera de Minas presentado por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

4.2.2 Marco Legal

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), inició como “Instituto Tecnológico Superior de Chimborazo y fue creado según Decreto de Ley No 69-09, del 18 de abril de 1969, iniciando sus labores académicas el 2 de mayo de 1972.” Posteriormente la institución recibió una nueva denominación a “Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH).

En la actualidad la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo cuenta con 38 carreras distribuidas en las Facultades de: “Salud Pública, Ciencias Pecuarias, Mecánica, Recursos Naturales, Ciencias, Administración de Empresas, Informática y Electrónica y las Extensiones Académicas Norte Amazónica en la provincia de Francisco de Orellana y Morona Santiago en la Provincia de Morona Santiago,” donde ésta última dispone de una nueva carrera llamada Minas. (ESPOCH, 2017)

La matriz de la ESPOCH se encuentra asentada en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, contando con personería jurídica y autonomía, bajo los parámetros legales de la Constitución de la República del Ecuador aprobada en el año 2008. Además, cuenta con un Estatuto Politécnico y sus reglamentos internos que permiten su desarrollo en el ámbito educativo nacional e internacional.

Mediante Resolución No. 83. CP.2006, del 4 de julio de 2006, el Consejo Politécnico. Resolvió aprobar la creación de la Extensión de la ESPOCH en la ciudad de Macas de la Provincia Morona Santiago. Sin embargo, por falta de dotación de infraestructura y laboratorios se cierra para el periodo febrero-julio 2013.

El miércoles 17 de febrero de 2016 el Consejo Politécnico mediante la resolución 008. CP.2016 se reapertura las extensiones Norte Amazónica y Morona Santiago. El consejo Politécnico en sesión extraordinaria realizada el 09 de agosto de 2016, mediante resolución 0221. CP.2016 aprueba el Proyecto de Rediseño de la Carrera de Minas, Facultad de Recursos Naturales, de la Extensión Morona Santiago de la escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago se imparte en la ciudad de Macas brindando una alternativa oportuna, enfocada a la explotación responsable de los recursos mineros de nuestro país.

4.2.3 Objetivos

4.2.3.1 Objetivo General

Formar Ingenieros/as en Minas íntegros y competentes con conocimientos científicos y tecnológicos, desarrollando habilidades y actitudes para ejecutar proyectos mineros ambientalmente sostenibles, contribuyendo al desarrollo socio económico y cultural del país, en concordancia con el Plan Nacional del Buen Vivir.

4.2.3.2 Objetivos Específicos

Tabla 26: Objetivos Específicos de la carrera de Minas

VINCULADOS	DESCRIPCIÓN
Al conocimiento y los saberes	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar una concepción científica para el trabajo profesional de la Carrera en Minas, aplicando los conocimientos de las ciencias básicas y de la Ingeniería en sus etapas de prospección, exploración, explotación y cierre de minas.
A la pertinencia	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la capacidad creativa, intelectual y personal, que le permita al ingeniero en minas participar en forma activa en la transformación de la sociedad y del sector minero con eficiencia, efectividad y calidez dentro de la zona 6, el país y el mundo.
A los aprendizajes	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el aprendizaje utilizando técnicas y procedimientos de actualidad en la construcción y reconstrucción del conocimiento científico. • Articular los conocimientos de formación básica y preparación técnica adecuada que permita desarrollar nuevas tecnologías, para resolver problemas en el campo de la Carrera en Minas. • Asegurar la calidad de la formación académica durante todo el proceso educativo sustentada en una capacidad de investigación-acción y la vinculación con la colectividad.

A la ciudadanía integral	<ul style="list-style-type: none"> • Transmitir conocimiento científico en el ámbito de la Carrera en Minas, en beneficio de la sociedad local, regional, nacional como parte del Plan Nacional del Buen Vivir”. • Contribuir con profesionales en Minas que aporten con la asesoría y gestión dentro del ámbito del sector minero. • Inculcar en los estudiantes valores que les permita desarrollar una comprensión por la responsabilidad ética, la sensibilidad social y el desarrollo sostenible con capacidad de emprender un proyecto de vida.
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Formar a los profesionales de forma ética, integral y holística, para insertarse en la sociedad con calidad y calidez.

Fuente: Diseño de carrera de Minas, Extensión Morona Santiago

Elaborado por: Comisión de Carrera de Minas, Extensión Morona Santiago

4.2.4 Diagnóstico de la carrera

4.2.4.1 Oferta Académica

a) Descripción

La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago se imparte en la ciudad de Macas como una carrera nueva brindando una alternativa oportuna enfocada a la explotación responsable y tecnificada de los recursos mineros de nuestro país.

Tabla 27: Descripción de la Carrera De Minas, Extensión Morona Santiago

Tipo de trámite:	Nuevo
Tipo de formación:	Ingenierías, Arquitectura y Ciencias Básicas
Campo amplio:	Ingeniería, industria y construcción
Campo específico:	Industria y producción
Campo detallado:	Minería y extracción
Carrera:	MINAS

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH; Plan de Carrera de Minas.

Elaborado por: Comisión de carrera de Minas

b) Perfil del aspirante

El perfil de ingreso responde a conocimientos básicos, habilidades, destrezas y actitudes que el estudiante obtiene en su educación básica y secundaria, partiendo de estos conocimientos la malla curricular inicia con materias básicas para la inserción efectiva de los estudiantes en la carrera.

El perfil de ingreso está ligado principalmente a las materias básicas como: matemáticas, física, química lenguaje y comunicación, las cuales son necesarias dentro de una ingeniería.

COMPETENCIAS, HABILIDADES Y DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Entre las habilidades y competencias que debe tener el estudiante de la Carrera de Minas para responder a las exigencias de la carrera en base a los conocimientos, valores y aptitudes se requiere:

COMPETENCIAS

- Manejo de materiales e instrumental en el campo de la Ingeniería en Minas.
- Formular y ejecutar proyectos de Ingeniería en Minas.
- Capacidad para resolver problemas de impacto ambiental producido por la explotación minera.

HABILIDADES

- Solvencia en la comunicación oral, escrita y digital.
- Capacidad de comprender la realidad del contexto.
- Adaptarse a los cambios de la ciencia y tecnología.

DESEMPEÑO

- Capacidad de trabajo individual y grupal.

- Capacidad de asumir responsabilidades y tomar decisiones.
- Practicar valores en el desempeño profesional

c) Denominación de la titulación

La Extensión de Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo oferta la carrera de minas que otorga el título de Ingeniero/a de Minas.

d) Duración (con y sin trabajo de titulación) y modalidad de los estudios

Tabla 28: Duración de la carrera de Minas

Descripción	Duración sin trabajo de titulación	Duración con trabajo de titulación
Número de periodos	10 periodos	10 periodos
Número de semanas por periodo académico	16 semanas	16 semanas
Número total de horas por la carrera	7600 horas	8000 horas
Modalidad de aprendizaje	Presencial	

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH; Plan de Carrera de Minas.

Elaborado por: La Investigadora

e) Requisitos de ingreso

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía;
- Fotocopia del certificado de votación, si le corresponde;

- Fotocopia del título de bachiller debidamente refrendado o acta de grado certificada o certificación de haber aprobado el tercer año de bachillerato;
- Certificado de aprobación del curso de nivelación otorgado por la UNAE (Unidad de Nivelación y Admisión de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo) o certificado de exoneración del SNNA en el área de conocimiento compatible con la carrera (en caso de los(as) estudiantes que ingresaron por el SNNA).
- Fotocopia del título profesional (de poseerlo).

En el caso de los estudiantes extranjeros de acuerdo al Art. 42 del Reglamento de Régimen Académico de Grado de la ESPOCH, los requisitos a cumplir serán:

- Visa de estudios actualizada
- Título de bachiller reconocido y refrendado por los Ministerios de Educación y Relaciones Exteriores del Ecuador;
- Para el caso de convenios institucionales nacionales e internacionales, se procederá según lo establecido en el respectivo convenio;
- Cumplir con lo prescrito en los Art. 38 y 39 de mencionado Reglamento;

Los(as) estudiantes que soliciten cambio de universidades, escuelas politécnicas, deberán sujetarse a lo establecido respecto a reconocimiento u homologación de estudios y cambios de unidad académica en el Reglamento de Régimen Académico de Grado ESPOCH 2014. (Evidencias Académicas, 2018)

f) Plan de estudios y de las asignaturas

El diseño curricular de la carrera de Minas incluye directrices para el proceso educativo politécnico en concordancia con la normativa legal institucional en donde se sustenta en las Funciones de las Unidades: **Unidad Básica, Unidad Profesional y Unidad de Titulación**; además de los Campos de Formación que actúan como ejes de los contenidos

teóricos, metodológicos y técnicos instrumentales que son: **Fundamentos teóricos, Praxis Profesional, Epistemología y metodología de la investigación, Integración de saberes, contextos y cultura y Comunicación y Lenguajes.**

A continuación, se detallan en una tabla distributiva para la carrera de Minas las unidades de organización curricular, así como sus campos de formación:

Tabla 29: Estructura Curricular de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago

Porcentaje Horas		19%	52%	7%	7%	10-15%	
Horas		1500 Horas	4000 Horas	1120 Horas	560 Horas	640 Horas	
Unidades/campos de formación	Nivel/Semestres	Fundamentos teóricos	Praxis Profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contexto y cultura	Comunicación y lenguajes	Total Asignaturas por Unidades
		Número de asignaturas por nivel académico					
Unidad Básica	1	11	3	1	2	4	21
	2						
	3						
Unidad Profesional	4	3	17	3	3	2	28
	5						
	6						
	7						
	8						
Unidad de Titulación	9	0	5	4	1	0	10
	10						
Total asignaturas por Campos de Formación		14	25	8	6	6	59

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

g) Requisitos de graduación

Los/as estudiantes, previo a la titulación deberán cumplir en su totalidad los requisitos que establece el Art. 88 (RRA-ESPOCH, 2014):

- Haber aprobado el plan de estudios
- Haber realizado las prácticas pre profesionales establecidas por la carrera.
- Haber matriculado y defendido exitosamente su trabajo de titulación.
- Informe favorable de Secretaría Académica Institucional de Grado.

Además, haber aprobado la suficiencia del idioma de inglés según lo dispuesto en el Art. 31 del Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior.

h) Opciones o modalidad de titulación

Existen tres opciones o modalidades de titulación para la carrera de Minas, como se menciona a continuación:

- Examen de grado o de fin de carrera
- Proyectos de investigación
- Proyectos técnicos

i) Campo y mercado de trabajo

Los profesionales podrán actuar en los siguientes campos:

- Prospección y explotación de los recursos geológicos
- Explotación de Minas
- Mineralurgia y Metalurgia
- Gestión del medio Ambiente
- Estudio y aplicación de las nuevas normativas impuestas para la regulación de la actividad minera.

- Dentro de los contenidos a desarrollar en la formación de los ingenieros en minas se abordará temas referentes a la legislación de la minería, con un enfoque al cumplimiento y sociabilización de los mismos.
- Dentro de la formación del profesional en Ingeniería en Minas se aplicará el estudio de técnicas y tecnologías vanguardistas que busquen un mayor volumen de explotación con el menor consumo de recursos económicos, energéticos, laborales y ambientales.

Mercado Laboral

- Las empresas públicas y privadas necesitarán Gerentes Técnicos en empresas mineras, directores de proyectos mineros, Asesores y Consultores de obras de ingeniería, Asesores y Consultores de minería, Asesores y Consultores en obras de restauración.
- Se aplicará a la formación de los ingenieros en minas las tecnologías de información y comunicación para permitir una constante actualización de las normativas y legalidades concernientes a la ley minera.
- Con la aplicación de tecnologías de punta como la automatización minera se buscará una mayor capacidad de explotación generando volúmenes mayores de aprovechamiento beneficios económicos para los proyectos establecidos.
(Rediseño Carrera de Minas, 2016)

j) Servicios a los estudiantes

La Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, tiene en sus instalaciones un parqueadero, comedor general, servicios higiénicos, que permite el mejor desarrollo y comodidad a sus alumnos de las diferentes carreras de la extensión.

4.2.4.2 Población Estudiantil

La carrera de Minas responde a los requerimientos de Educación Superior de la población estudiantil de la provincia de Morona Santiago, la Agenda Zonal 6 y al Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero del país, en concordancia con el Plan Nacional “Toda una vida” vigente desde 2017 al 2021.

a) Estudiantes Matriculados

La carrera de Minas, de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, posee tres semestres desde su creación, con la siguiente información:

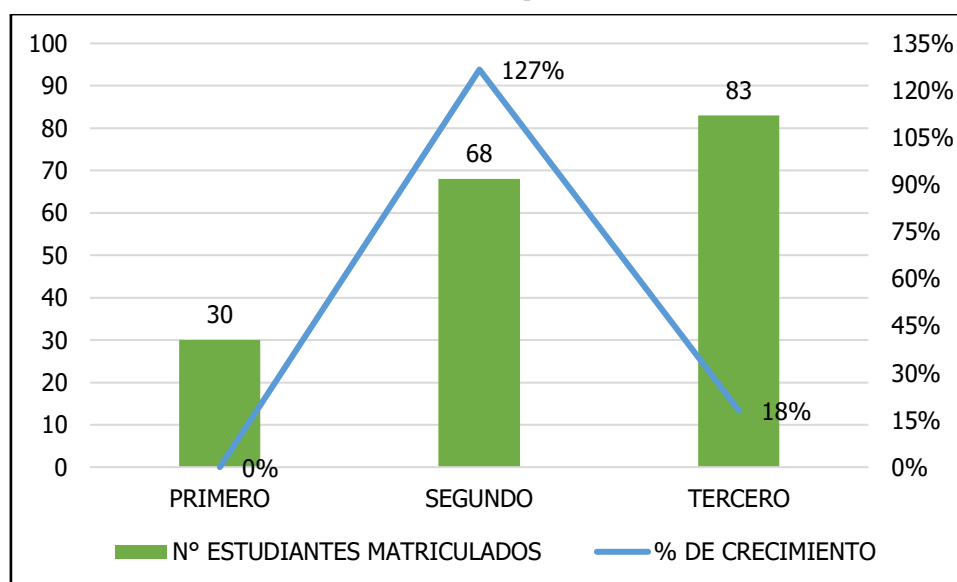
Tabla 30 Estudiantes Matriculados por períodos académicos

PERIODOS ACADÉMICOS		
3 octubre 2016 – 15 marzo 2017	4 abril – 31 agosto 2017	10 octubre 2017 – 15 marzo 2018
NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS		
30	68	83
TASA DE CRECIMIENTO SEMESTRAL (%)		
0%	127%	18%

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La investigadora

Gráfico 14: Estudiantes Matriculados por Periodos Académicos



Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La investigadora

b) Estudiantes por niveles educativos

La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago presente un crecimiento porcentual dividido por niveles en los diferentes periodos, tomando en cuenta que, al ser una carrera

nueva, no existen todos los niveles desde su creación, contándose solamente con tres semestres como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 31 Estudiantes por Niveles Educativos

PERIODOS ACADÉMICOS			
NIVELES	Octubre 2017-Marzo 2017	Abril-Agosto 2017	Octubre 2017-Marzo 2018
Primero	30	44	33
Segundo	0	24	33
Tercero	0	0	17
TOTAL	30	68	83

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH; Plan de Carrera de Minas.

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 32: Porcentaje de crecimiento o disminución de estudiantes por niveles educativos de la carrera de Minas

NIVELES	PERIODOS ACADÉMICOS		
	Octubre 2017-Marzo 2017	Abril-Agosto 2017	Octubre 2017-Marzo 2018
Primero	Nivel base	31,82%	33,33%
Segundo	No existe	Nivel base	27,27%
Tercero	No existe	No existe	Nivel Base

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La investigadora

c) Estudiantes reprobados y desertores

Tabla 33: Estudiantes Reprobados y Desertores por periodos académicos

REPROBADOS POR ASISTENCIA						
Periodos Académicos/Semestre	Octubre 2016-marzo 2017		Abril-agosto 2017		Octubre 2017-marzo 2018	
	Valor Relativo	Valor Absoluto	Valor Relativo	Valor Absoluto	Valor Relativo	Valor Absoluto
Primero	0	0%	2	4,55%	0	0%
Segundo	-	-	2	8,33	-	-
Tercero	-	-	-	-	-	-
REPROBADOS POR NOTA						
Primero	6	20%	9	20,45%	0	%
Segundo	-	-	5	20,83%	-	-
Tercero	-	-	-	-	-	-
REPROBADOS POR DESERTORES						
Primero	0	0%	0	%	0%	%
Segundo	-	-	0	0%	-	-
Tercero	-	-	-	-	-	-

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La investigadora

Nota Explicativa: Para el periodo Octubre 2016-marzo 2017 existieron un total de reprobados de primer semestre 6 (por nota), para el segundo periodo Abril-Agosto 2017 en primer semestre un total de 11 (2 por asistencia y 9 por nota) y en segundo semestre 7 (2 por asistencia y 5 por nota) para el tercer periodo no se obtuvieron datos por no terminarse el ciclo académico.

d) Estudiantes por profesor

Para cumplir con los objetivos de la labor académica, la relación docente-estudiante incide en la calidad de futuros profesionales de la carrera de Minas.

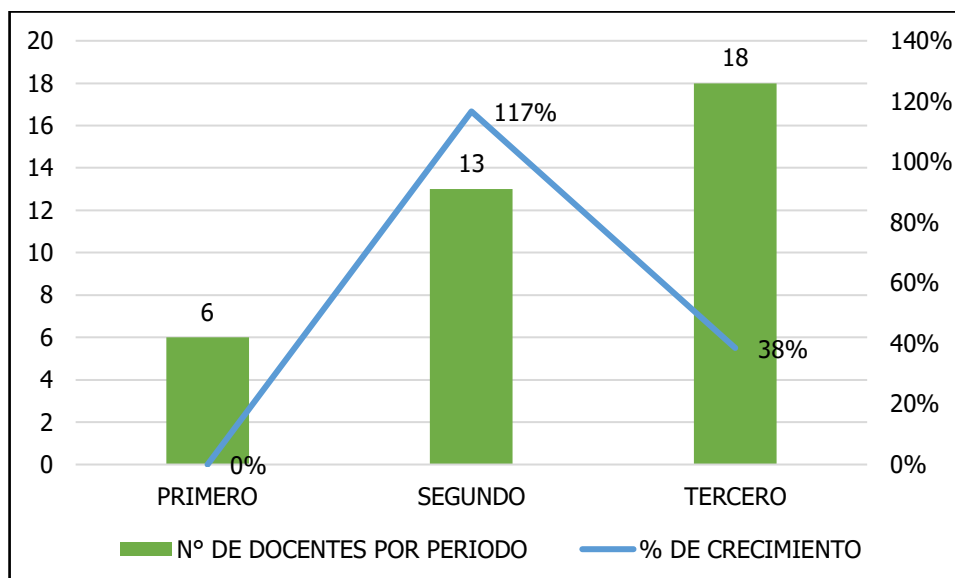
Tabla 34: Crecimiento Poblacional por Periodos Académicos de Estudiantes y Docentes

Semestres	Periodos	N° de docentes	% de incremento	N° de estudiantes matriculados	% de incremento	Estudiantes por docente
1	Oct 2016-Mar 2017	6	0%	30	0%	27
2	Abril-Agosto 2017	13	117%	68	127%	24
3	Oct 2017-Mar 2018	18	38%	83	22%	21

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La investigadora

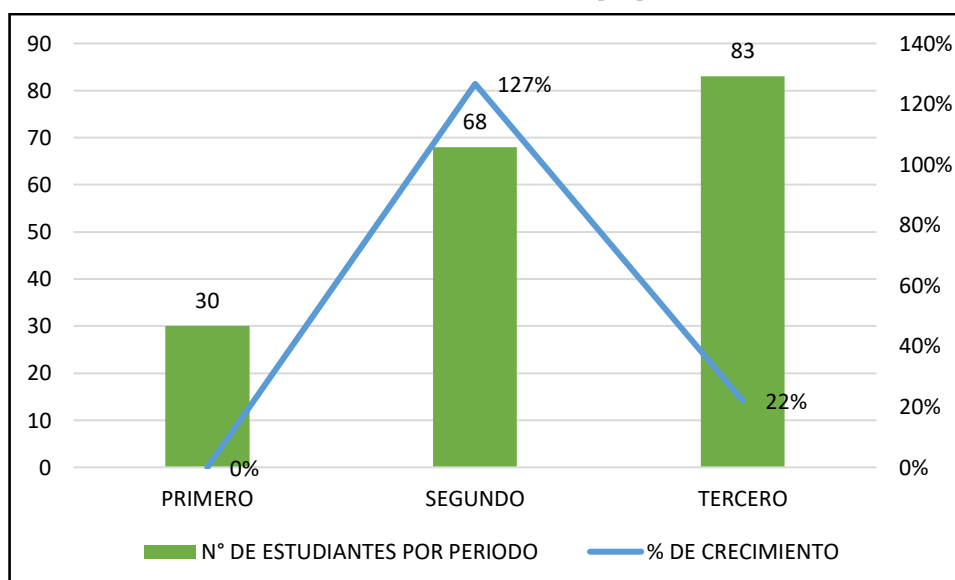
Gráfico 15: Crecimiento Poblacional de Docentes por periodos académicos



Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

Gráfico 16: Crecimiento Poblacional de Estudiantes por periodos académicos



Fuente: Plan de Carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH

Elaborado por: La Investigadora

f) Tutorías

Los docentes de la carrera de Minas, dentro del distributivo de su jornada laboral destinan 40 horas semanales, las cuales son repartidas en cuatro áreas: Academia, Investigación, Vinculación y Gestión.

Tabla 35: Porcentajes de carga horaria de tutorías de Docentes de la carrera de Minas

PERIODO OCTUBRE 2017-MARZO 2018				
Número de Docentes	Academia	Investigación	Gestión	Total
18	600 horas	34 horas	86 horas	720 horas
	Porcentajes de Cumplimiento			
	83,33%	4,72%	11,94%	100%

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH; Plan de Carrera de Minas.

Elaborado por: La Investigadora

Los docentes destinan más carga horaria para Academia como se refleja en la tabla anterior, obteniéndose un 83,33% del total de las horas repartidas por 18 docentes de la carrera.

g) Fondo bibliográfico

Existe una biblioteca general para la Extensión de Morona Santiago, la cual cuenta con 747 libros, de los cuales 27 son específicos para la carrera de Minas:

Tabla 36: Fondo Bibliográfico por Estudiante de la carrera de Minas

PERIODO OCTUBRE 2017-MARZO 2018			
Libros carrera de Minas	Total estudiantes	% de libros	Fondo bibliográfico por estudiante
27	83	Del 100% de los libros en biblioteca, se utiliza el 3,61% para la carrera de Minas.	0,33 libros por estudiante Existen muy pocos libros para la carrera de Minas específicamente, debido a la dificultad de su obtención.

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

4.2.4.3 Bienestar Estudiantil

a) Programas de Asistencia

Las Becas Institucionales para la carrera de Minas, se detallan a continuación de la siguiente manera:

Tabla 37: Becas Estudiantiles periodo Oct 2017-Marzo 2018

Ext. Morona Santiago	Carrera	Socioeconómicas	Académicas	Discapacidad	Acción Afirmativa	Distinción Académica	Deportivas	TOTAL
	Minas	1	1	1	0	0	0	3

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

b) Programas de Orientación

Tabla 38: Servicio de Orientación Vocacional y Profesional

Área de Psicología Educativa			
FACULTAD	CARRERA	2016	2017
Extensión Morona Santiago	Minas	0	0

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

Los servicios de alimentación varían de acuerdo al lugar, en este caso la Extensión sí posee un comedor que abastece a la extensión, además los servicios de atención Médica (Medicina General, Odontología, Naturopatía, Enfermería y Psicología Clínica) son de forma gratuita y pueden accederse en la Matriz ESPOCH campus Riobamba.

4.2.4.4 Talento Humano

a) Personal Académico

La carrera de Minas, mantiene actualmente una relación laboral con 18 docentes de los cuales el 100% son docentes contratados y ningún docente tiene nombramiento. El

número de docentes por carrera está determinado de acuerdo a las necesidades académicas, población estudiantil, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 39: Información general del personal académico

N° DE DOCENT ES	RELACIÓN LABORAL					CATEGORÍAS			NIVEL DE FORMACI ÓN		Rang o de Edad	Géner o	
	NOM B	%	CON T	%	TOTA L	AU X	AGRE G	PRI N	3er Nive l	4to Nive l		F	M
18	0	0 %	18	100 %	18	0	0	18	0	18	26- 59 años	8	1 0

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

b) Evaluación de desempeño al Docente

La Evaluación del desempeño al docente tiene el fin de incrementar los índices de calidad estudiantil, a través del fortalecimiento de las potencialidades del docente y determinando las debilidades de los educadores para establecer parámetros de mejora.

Con la ayuda de la plataforma de Evaluación al Desempeño Docente, a través de la heteroevaluación, autoevaluación, evaluación de directivo de la escuela, evaluación del directivo de facultad y pares académicos, nos involucramos en el proceso de mejora continua.

Para el periodo Abril-Agosto 2017 se plantearon los siguientes criterios de evaluación:

A-INFOMARCIÓN INICIAL

B-PERTINENCIA Y COMPROMISO CON LA INSTITUCIÓN

C-DISCIPLINAR Y PROFESIONAL

D-HUMANA Y SOCIAL

E-PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA

De los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 40: Resultados de la Evaluación Docente por componente, periodo Abril-Agosto 2017

CRITERIO	RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DOCENTE POR COMPONENTE				
	HETEROEVALUACIÓN	AUTOEVALUACIÓN	DIRECTIVO ESCUELA	DIRECTIVO FACULTAD	PAR ACADÉMICO
A-INFOMARCION INICIAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
B-PERTINENCIA Y COMPROMISO CON LA INSTITUCIÓN	82.21	99.72	0.00	95.12	N/A
C-DISCIPLINAR Y PROFESIONAL	81.33	N/A	100	N/A	100
D-HUMANA Y SOCIAL	82.34	100	N/A	N/A	N/A
E-PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA	78.56	98.81	N/A	N/A	N/A

Fuente: Evidencias Académicas, Extensión Morona Santiago, ESPOCH, Autoevaluación Docente
Abril-agosto 2017

Tabla 41: Criterios de Evaluación Docente-Conclusiones

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
A-INFOMARCION INICIAL	Al ser una carrera nueva no aplica por la ausencia de datos de la misma.
B-PERTINENCIA Y COMPROMISO CON LA INSTITUCIÓN	El periodo de análisis Abril-agosto 2017, presenta un 82.21% que nos indica una calificación regular, mostrando una debilidad en este criterio. El motivo más cercano es por la falta de estabilidad de los docentes puesto que todos son contratados, eso genera incertidumbre y no pertenencia con la institución.
C-DISCIPLINAR Y PROFESIONAL	El periodo de análisis Abril-agosto 2017, presenta un 81.33% que nos indica una calificación regular, mostrando una debilidad en este criterio.

D-HUMANA SOCIAL	Y	El periodo de análisis Abril-agosto 2017, presenta un 82.34% que nos indica una calificación regular, mostrando una debilidad en este criterio.
E-PEDAGOGÍA DIDÁCTICA	Y	El periodo de análisis Abril-agosto 2017, presenta un 78.56% que nos indica una calificación regular, mostrando una debilidad en este criterio.

Fuente: Comisión de Carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, Evaluación Docente, periodo Abril-agosto 2017

Elaborado por: La Investigadora

Las debilidades presentes se deben a la falta de estabilidad de los docentes, puesto que, al ser una carrera nueva, todos son contratados, lo que impide tomar decisiones futuras con los mismos, debido a su poca permanencia en el puesto.

c) Personal Administrativo

El personal administrativo es utilizado para toda la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, más no por carrera.

Tabla 42: Personal Administrativo de la Extensión Morona Santiago

N°	Relación Laboral					Nivel de Formación			Rango de edad	Género	
	NOMB	%	CONT	%	Total	3er	4to	Bachiller		F	M
7	2	29%	5	71%	7	5	2	0	28-58 años de edad	3	4

Fuente: Evidencias Académicas, Extensión Morona Santiago, carrera de Minas

Elaborado por: La Investigadora

d) Trabajadores

Los trabajadores son utilizados para toda la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH, más no por carrera.

Tabla 43: Trabajadores de la Extensión Morona Santiago

N°	Relación Laboral					Nivel de Formación			Rango de edad	Género	
	NOMB	%	CONT	%	Total	3er	4to	Bachiller		F	M
3	3	100%	0	0%	3	0	0	3	28-56 años de edad	0	3

Fuente: Evidencias Académicas, Extensión Morona Santiago, carrera de Minas

Elaborado por: La Investigadora

4.2.4.5 Investigación

Uno de los componentes importantes en el rediseño curricular de la Carrera de Minas, para la formación integral del nuevo profesional, es la formación investigativa, que se incluye a lo largo de las Unidades Curriculares (Básica, Profesional y Titulación) en función del desarrollo de asignaturas agrupadas secuencialmente en el Campo de Formación Epistemología y Metodología de la Investigación, cuyo porcentaje de contenidos en relación a la malla curricular es de aproximadamente 15%, en este Campo se incluye además el Trabajo de Titulación que se encuentra debidamente articulado con los demás campos de formación, particularmente con el de Praxis Profesional y las Prácticas Pre profesionales y el componente de Vinculación con la Colectividad.

Para la elaboración del Modelo de Investigación de la Carrera se parte de las directivas que proporciona el Plan de Investigación de la ESPOCH (Aprobado y en vigencia mediante Res. No.235.CP.2014).

a) Líneas de Investigación

- Operaciones mineras
- Desarrollo sostenible

- Geo mecánica
- Procesamiento de minerales

b) Desarrollo de la Investigación

En base a estas líneas se han determinado los proyectos de investigación que se articulan a las diferentes asignaturas de la malla curricular, que se desarrollarán en las Unidades Curriculares, siendo sus características la investigación básica, de carácter exploratorio y que va ascendiendo en su complejidad de acuerdo al nivel que se lo efectúa y concluyen con narrativas descriptivas de los temas tratados.

La investigación en los diferentes niveles de formación está articulada a los problemas detectados y que pretende resolver la Carrera de Minas, de acuerdo a las tendencias del desarrollo local, regional y nacional, para lo que el docente en el proceso de construcción del conocimiento participa como guía del proceso y los grandes actores de la investigación son los estudiantes que se involucran en los proyectos investigativos, así como en las tareas diarias de trabajo autónomo mediante la selección de los mismos en base de su rendimiento académico, habilidades, actitudes y sobre todo su vocación investigativa que es determinada por las y los docentes responsables del proceso educativo – investigativo. (Rediseño Carrera de Minas, 2016)

c) Laboratorios

La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago no posee laboratorios propios para la carrera, sin embargo, en el POA institucional ESPOCH 2017, aparece como nueva meta crear laboratorios que permitan el mejor desenvolvimiento de los estudiantes y docentes.

d) Producción Académica y Científica

La Educación Superior necesita aportar a la sociedad a través de la investigación, en el caso de la Extensión Morona Santiago podemos resaltar dos producciones regionales en el año 2017.

Tabla 44: Producciones Regionales 2017-Extensión Morona Santiago

Código	Nombre del artículo	Nombre de revista	N° de páginas	Fecha de publicación	Estado
RR2017-130	INTERFERENCIAS GRAMATICALES DEL SHUAR CHICHAM EN LA ESTRUCTURACION DE ORACIONES GRAMATICALES EN TIEMPO PRESENTE DEL INGLES	Cuadernos de Educación y Desarrollo	1-12	25/04/2017	Publicado
RR2017-131	ANÁLISIS CONTRASTIVOS ENTRE EL INGLES Y EL SHUAR CHICHAM	Cuadernos de Educación y Desarrollo	1-15	19/07/2017	Publicado

Fuente: Producción de artículos regionales 2017, Extensión Morona Santiago-ESPOCH

Elaborado por: La Investigadora

4.2.4.6 Vinculación con la Colectividad

a) Convenios de Cooperación

Para promover el desarrollo de proyectos, realización de prácticas pre profesionales y actividades de interés entre la ESPOCH y otras instituciones, existen convenios de cooperación que permiten el soporte científico, tecnológico y de colaboración en temas específicos de la carrera.

Tabla 45: Convenios con otras IES-Nacionales

N°	Resolución	Fecha de aprobación	Vigencia	Nombre del Convenio	Estado
1	281.CP.2014	02-09-2014	5 Años	CONVENIO ESPECIFICO PARA LA CONFORMACIÓN DE LA RED UNIVERSITARIA DEL CENTRO DEL ECUADOR (RED-UCEC)	Vigente
2	341.CP.2013	23 – 07 – 2013	5 Años	CONVENIO ESPECIFICO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO UTA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO ESPOCH	Vigente

Fuente: Comisión de la Carrera en Minas, Extensión Morona Santiago

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 46: Convenios Internacionales

N°	Resolución	Fecha de aprobación	Vigencia	Nombre del Convenio	Estado
1	144.CP.2014	06-05-2014	5 Años	CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO (ESPOCH) – ECUADOR Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ROSARIO (UNR) – ARGENTINA	Vigente
2	168.CP.2014	20-05-2014	5 Años	CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO DEL ECUADOR Y FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA	Vigente

Fuente: Comisión de la Carrera en Minas, Extensión Morona Santiago

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 47: Convenio de Prácticas Pre profesionales

N°	Resolución	Fecha de aprobación	Vigencia	Nombre del Convenio	Estado
1	146.CP.2014	6-05-2014	4 Años	CONVENIO ENTRE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO Y SERTECPET	Vigente
2	218.CP.2013	28-05-2013	5 Años	CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA ESPOCH Y EL GAD MUNICIPAL DE LIMÓN INDANZA CANTÓN DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO	Vigente
3	GADPMS-P2017-0586-O	10-11-2017	5 Años	CONVENIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA INSTITUCIONAL ENTRE EL GAD PROVINCIAL DE MORONA SANTIAGO Y LA ESPOCH.	Vigente
4	CONVENIO INSTITUCIONAL ESPOCH-GAD SUCÚA	06-12-2017	2 Años	CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA ESPOCH , Y EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SUCÚA	Vigente

Fuente: Comisión de la Carrera en Minas, Extensión Morona Santiago

Elaborado por: La Investigadora

4.2.4.7 Infraestructura Física

a) Estructuras de ingeniería e instalaciones

Tabla 48: Infraestructura física

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (m x m)	ÁREA (m ²)	OBSERVACIONES
1	Aula para primero de Minas	6,95 x 8,65	60,12	
1	Aula para segundo de Minas	8,65 x 6,95	60,12	
1	Aula para tercero de Minas	8,56 x 6,95	59,49	
1	Laboratorio de química	7,85 x 7,20	56,52	Laboratorio compartido con todas las carreras
1	Biblioteca de 2 pisos (compartido con todas las carreras)	radio=7,445	174,13	La biblioteca tiene una estructura semi circular
		TOTAL	410,38	

Fuente: Evidencias Académicas, Extensión Morona Santiago, carrera de Minas

Elaborado por: La Investigadora

4.2.4.8 Infraestructura Tecnológica

La Infraestructura Tecnológica es compartida con toda la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH:

a) **Hardware**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (m x m)	ÁREA (m ²)	OBSERVACIONES
2	Laboratorio de Computación	8,65 x 6,95	120,24	Laboratorio compartido con todas las carreras
62	Computadoras			
	Software		56,52	Se enviará el inventario a los docentes que presiden las comisiones

Fuente: Evidencias Académicas, Extensión Morona Santiago, carrera de Minas

Elaborado por: La Investigadora

Los laboratorios de cómputo son compartidos por toda la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH:

Tabla 49: Laboratorios de computación Extensión Morona Santiago

Laboratorio 1	Laboratorio 2
31 Computadores	31 Computadores
Características de los computadores	
Nombre del SO Microsoft Windows 10 Pro	
Versión 10.0.10240 compilación 10240	
Modelo del sistema H110M-H	
Tipo de sistema PC basado en x64	
Procesador Intel(R) Core(TM) i5-7400 CPU @ 3.00GHz, 3001 Mhz, 4 procesadores principales, 4 procesadores lógicos	
Fabricante de la placa base Gigabyte Technology Co., Ltd.	
Memoria física instalada (RAM) 8,00 GB	
Disco Duro de 1 TB	
Incluye DVD Writer	
Pantalla AOC i2080sw	

Fuente: Técnico de Computación, Freddy Villamagua, Extensión Morona Santiago-ESPOCH

Elaborado Por: La Investigadora

La Extensión cuenta con ancho de banda y red, como se detalla a continuación:

Tabla 50: Ancho de banda y red

Ancho de Banda y red	
Descarga	10 Mbps
Carga	10 Mbps
Proveedor	Telconet
Administrador del servicio	CEDIA
Puntos de red	
Laboratorios	62
Oficinas administrativas	15
Aulas	30
Edificio	300

Fuente: Técnico de Computación, Freddy Villamagua, Extensión Morona Santiago-ESPOCH

Elaborado por: La Investigadora

a) Software

El software es compartido para la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH:

Tabla 51: Software para la Extensión Morona Santiago-ESPOCH

Microsoft Windows 10 Pro 64 Bits Versión 10.0.10240 compilación 10240 Sistema Operativo
Microsoft Office 2016 64 bits Paquete informático de oficina
Autocad 2015 64 bits Software de Arquitectura
IBM SPSS Statistics Aplicación estadística
Adobe Acrobat Reader DC Visor de PDF gratuito
Winrar Procesar RAR, ZIP y otros formatos
Navegadores de internet: Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox

Fuente: Técnico de Computación, Freddy Villamagua, Extensión Morona Santiago-ESPOCH

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 52: Software instalado en las oficinas de la Extensión Morona Santiago-ESPOCH

Microsoft Windows 10 Pro 64 Bits Versión 10.0.10240 compilación 10240 Sistema Operativo
Microsoft Office 2016 64 bits Paquete informático de oficina
Adobe Acrobat Reader DC Visor de PDF gratuito
Winrar Procesar RAR, ZIP y otros formatos
Navegadores de internet: Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox
Drivers de impresión
Sistema Académico

Fuente: Técnico de Computación, Freddy Villamagua, Extensión Morona Santiago-ESPOCH

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 53: Descripción de paquetes informáticos utilizados para la carrera de Minas

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN
LibreCad	Es una aplicación informática de código libre de diseño asistido por computadora (CAD) para diseño 2D. Funciona en los sistemas operativos GNU/Linux, Mac OS X, Solaris y Microsoft Windows. Parte de la interfaz y su uso es similar a los de AutoCAD.
AutoCad:	Es un software CAD utilizado para dibujo 2D y modelado 3D.
ArcGis:	Conjunto de productos de software en el campo de los Sistemas de Información Geográfica o SIG . Producido y comercializado por ESRI, bajo el nombre genérico ArcGIS se agrupan varias aplicaciones para la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de información geográfica.
Sap 2000:	Es un programa de elementos finitos, con interfaz gráfico 3D orientado a objetos, preparado para realizar en forma totalmente integrada, la modelación, análisis y dimensionamiento de problemas de ingeniería de estructuras. Conocido por la flexibilidad en el al tipo de estructuras que permite analizar, por su poder de cálculo y por la confiabilidad de los resultados, SAP2000 es la herramienta diaria de trabajo de miles de ingenieros en todo el mundo.
Cosmos:	Es la primera Plataforma SIG Libre Corporativa, distribuida bajo licencia GNU/GPL. En él se hace uso intensivo y se desarrollan y/o integran las herramientas necesarias para satisfacer las necesidades de la mayoría de los usuarios, y para ello se implementa: <ul style="list-style-type: none"> • Kosmo Server: Servidor de Cartografía raster y vectorial

Fuente: Diseño de carrera de Minas, Extensión Morona Santiago

Elaborado por: La Investigadora

4.2.4.9 Tecnologías de la información y comunicación

Tabla 54: Tecnologías de la información y comunicación

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
200	Puntos de red	Ubicados en todo el edificio
1	Biblioteca Virtual	Utilizado por todo el personal administrativo, docentes de las carreras y población estudiantil.
1	Aula Virtual	Utilizado por todo el personal administrativo, docentes de las carreras y población estudiantil.
1	Sistema Web Académico Institucional (Oasis)	Utilizado por todo el personal administrativo, docentes de las carreras y población estudiantil.

Fuente: Diseño de carrera de Minas, Extensión Morona Santiago

Elaborado por: La Investigadora

4.2.4.10 Presupuesto

a) Ingresos y egresos

La asignación de presupuesto se realiza para toda la Extensión de Morona Santiago, donde los Objetivos Estratégicos, son determinados en: Academia, Investigación, Vinculación con la sociedad y Gestión y administración:

Tabla 55: Presupuesto Institucional 2018-Extensión Morona Santiago

Presupuesto Institucional 2018-Extensión Morona Santiago-ESPOCH					
EXTENSIÓN	Total Planificado				
	OE:1	OE:2	OE:3	OE:4	TOTAL POA-2018
Extensión Morona Santiago	\$202.444,41	\$126.323,55	\$41.436,15	\$0	\$370.204,11
TOTAL	\$202.444,41	\$126.323,55	\$41.436,15	\$0	\$370.204,11
AUTOGESTIÓN					
EXTENSIÓN	OE:1	OE:2	OE:3	OE:4	TOTAL POA-2018
TOTAL	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
OTRAS FUENTES					
EXTENSIÓN	OE:1	OE:2	OE:3	OE:4	TOTAL POA-2018
TOTAL	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

Fuente: Dirección de Planificación de la ESPOCH

Elaborado por: La investigadora

4.2.4.11 Estructura Organizacional

a) Mapa de Procesos

La Extensión de Morona Santiago, engloba cuatro carreras (Contabilidad y Auditoría, Ambiental, Zootecnia y Minas), sin embargo como extensión no cuenta con un Mapa de Procesos que le permita visualizar sus actividades como extensión.

b) Organigrama Estructural

La Extensión Morona Santiago, no posee un organigrama estructural, sin embargo a través de la Dirección de Planificación en la Matriz ESPOCH, se ha propuesto uno que ha sido generado para la Extensión, de forma tentativa, sin embargo no ha sido aprobado.

4.2.4.12 Procesos Institucionales

a) Autoevaluación de carrera

La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago es presta a evaluación cada periodo académico (semestre), en donde se categorizan en cinco criterios: Pertinencia, Plan Curricular, Academia, Ambiente Institucional y Estudiantes; en dónde a través de este análisis se obtuvieron los siguientes resultados del periodo Abril-Agosto 2017.

Tabla 56: Autoevaluación de carrera de Minas, periodo Abril-Agosto 2017

CRITERIO	CONCLUSIÓN
Pertinencia	Por ser una carrera nueva, se debe ir generando la documentación requerida y organizarla adecuadamente.
Plan Curricular	Elaborar guías para laboratorios
Academia	Buscar la mejora continua, para los actores de la institución, capacitándolos y generando estabilidad para poder aportar con sus conocimientos y experiencia a favor de la ESPOCH.

Ambiente Institucional	Buscar diferentes mecanismos, metodologías, herramientas para los diferentes requerimientos como seguimiento al sílabo; y proyectarse de la misma manera para el proceso de seguimiento de Titulación, seguimiento a graduados, seguimiento a prácticas pre profesionales.
Estudiantes	Realizar actividades extracurriculares en el sector estudiantil como parte de su formación profesional. El sector estudiantil debe participar activamente en los procesos de evaluación de carrera con sus propuestas de mejora.

Fuente: Autoevaluación de Carrera de Minas, Abril-Agosto 2017, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La investigadora

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

Tabla 57: Propuestas de Mejoramiento para la carrera de Minas, según los cinco criterios de Evaluación

CRITERIO	ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CARRERA DE MINAS
PERTINENCIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generar la documentación faltante y poseer un archivo organizado. 2. Continuar con la consecución y mejora de los procesos ya implementados. 3. Proponer proyectos de vinculación legalizados como menciona el Reglamento Académico de la ESPOCH.
PLAN CURRICULAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar guías para prácticas de laboratorio. 2. Adaptar un correcto archivo de documentos. 3. Gestionar la dotación de laboratorios para la Extensión Morona Santiago.
ACADEMIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se tome en cuenta a la Extensión Morona Santiago en cursos certificados en la Matriz ESPOCH, además de cursos externos nacionales e internacionales. 2. Realizar el proceso de nombramiento y titularidad. 3. Dar estabilidad para el desarrollo de la Investigación.
AMBIENTE INSTTUCIONAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un documento para el seguimiento del sílabo. 2. Elaborar mecanismos a seguir para el seguimiento a graduados, procesos de titulación, prácticas preprofesionales.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Gestionar compra de bibliografía actualizada para la carrera de Minas. 4. Dotar de biblioteca, laboratorios y equipos para toda la extensión Morona Santiago de la ESPOCH.
ESTUDIANTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procurar que el documento que evidencia la atención a estudiantes esté legalizado. 2. Tener una propuesta de planificación de actividades complementarias para ejecutarse el próximo semestre. 3. Fomentar proyectos de vinculación. 4. Solicitar a Bienestar Estudiantil la evidencia en la plataforma de la normativa vigente legalizada. 5. Socializar a los estudiantes el estado actual de la carrera de Minas para que aporten con sus propuestas de mejora para la misma.

Fuente: Autoevaluación de Carrera de Minas, Abril-Agosto 2017, Extensión Morona Santiago-ESPOCH.

Elaborado por: La investigadora

b) Proyecto Carrera

La carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH posee un Proyecto de Carrera aprobado por el Consejo de Educación Superior en donde consta de la siguiente información:

Tabla 58: Datos Generales de la carrera de Minas

Nombre completo de la carrera de Minas:	1002-1-650724A01-2793
Tipo de trámite:	Nuevo
Tipo de formación:	Ingenierías, Arquitectura y Ciencias Básicas
Campo amplio:	Ingeniería, industria y construcción
Campo específico:	Industria y producción
Campo detallado:	Minería y extracción
Carrera:	Minas
Título que otorga:	Ingeniero/a en Minas
Modalidad de aprendizaje:	Presencial
Número de periodos:	10
Número de semanas por periodo académico:	16
Número de horas por periodo académico ordinario:	8000
Periodos extraordinarios:	No
Número de paralelos:	1
Número máximo de estudiantes por paralelos:	40
Jornadas de trabajo:	2
Tiene itinerarios profesionales:	No
Tiempo de la carrera:	5 años

Fuente: Proyecto carrera de Minas, Extensión Morona Santiago ESPOCH

Elaborado por: La investigadora

Tabla 59: Resolución del Órgano Colegiado Académico Superior de aprobación de la carrera de Minas

Fecha de aprobación	09/08/2016
Número de resolución de aprobación	0221.CP.2016
Anexar la resolución de aprobación	1002_2793_resolucion.pdf

Fuente: Proyecto carrera de Minas, Extensión Morona Santiago ESPOCH

Elaborado por: La investigadora

Tabla 60: Sede, Sede Matriz o Extensión donde se impartirá la carrera de Minas

Nombre	Dirección	Responsable	Anexo
Extensión Morona Santiago	Final de la calle Don Bosco s/n. tras el Estadio Tito Navarrete	Dr. Jorge Luis León Cózar, Mgs.	1002_2793_anezo_sede_1823.pdf

Fuente: Proyecto carrera de Minas, Extensión Morona Santiago ESPOCH

Elaborado por: La investigadora

4.2.5 Análisis Situacional

4.2.5.1 Análisis de pertinencia de la carrera de Minas

La carrera de Minas de la ESPOCH, se imparte en la Extensión de Morona Santiago en la ciudad de Macas, motivo por el cual funciona como una carrera nueva que consta de tres semestres desde su creación, en vista de que en el Ecuador existe la minería se promueve el estudio de profesionales acordes al área sustentándonos en las leyes pertinentes que influyen a la continuidad de la carrera de Minas.

Según (SENPLADES, 2017), el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero se articula con el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una vida” (2017-2021); siendo “un instrumento con visión a largo plazo, motivando las decisiones de mediano y corto plazo, determinando las políticas del sector, estrategias y modelo de gestión, orientado al desarrollo del sector minero nacional, permitiendo alinear la gestión pública, de economía mixta, privada y, de economía popular y solidaria, a la visión de desarrollo del sector”.

Tabla 61: Objetivos y políticas que se alinean al sector minero

Plan Nacional de Desarrollo “Toda una vida” (2017-2021)	
Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.	
Políticas afines al Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero	
1.1 Promover la inclusión económica y social; combatir la pobreza en todas sus dimensiones, a fin de garantizar la equidad económica, social, cultural y territorial.	1.15 Promover el uso y el disfrute de un hábitat seguro, que permita el acceso equitativo a los espacios públicos con enfoque inclusivo.
1.2 Generar capacidades y promover oportunidades en condiciones de equidad, para todas las personas a lo largo del ciclo de vida.	1.17 Garantizar el acceso, uso y aprovechamiento justo, equitativo y sostenible del agua; la protección de sus fuentes; la universalidad, disponibilidad y calidad para el consumo humano, saneamiento para todos y el desarrollo de sistemas integrales de riego.
1.6 Garantizar el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural.	
1.7 Garantizar el acceso al trabajo digno y la seguridad social de todas las personas.	
1.9 Garantizar el uso equitativo y la gestión sostenible del suelo, fomentando la corresponsabilidad de la sociedad y el Estado, en todos sus niveles, en la construcción del hábitat	
Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones	
Políticas afines al Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero	
3.1 Conservar, recuperar y regular el aprovechamiento del patrimonio natural y social, rural y urbano, continental, insular y marino-costero, que asegure y precautele los derechos de las presentes y futuras generaciones.	3.8 Promover un proceso regional de protección y cuidado de la Amazonía, como la mayor cuenca hidrográfica del mundo
3.3 Precautelar el cuidado del patrimonio natural y la vida humana por sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales no renovables.	3.9 Liderar una diplomacia verde y una voz propositiva por la justicia ambiental, en defensa de los derechos de la naturaleza.

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria	
Políticas afines al Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero	
5.3 Fomentar el desarrollo industrial nacional mejorando los encadenamientos productivos con participación de todos los actores de la economía.	5.7 Garantizar el suministro energético con calidad, oportunidad, continuidad y seguridad, con una matriz energética diversificada, eficiente, sostenible y soberana como eje de la transformación productiva y social.
5.5 Diversificar la producción nacional con pertinencia territorial, aprovechando las ventajas competitivas, comparativas y las oportunidades identificadas en el mercado interno y externo, para lograr un crecimiento económico sostenible y sustentable.	5.8 Fomentar la producción nacional con responsabilidad social y ambiental, potenciando el manejo eficiente de los recursos naturales y el uso de tecnologías duraderas y ambientalmente limpias, para garantizar el abastecimiento de bienes y servicios de calidad.
5.6 Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades.	
Objetivo 9: Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo	
Políticas afines al Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero	
9.1 Promover la paz sostenible y garantizar servicios eficientes de seguridad integral.	9.2 Crear y fortalecer los vínculos políticos, sociales, económicos, turísticos, ambientales, académicos y culturales, y las líneas de cooperación para la investigación, innovación y transferencia tecnológica con socios estratégicos de Ecuador.

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo “Toda una vida” 2017-2021

Elaborado por: La investigadora

4.2.5.2 Las Tendencias Demográficas y Estructura Productiva del entorno local, regional y nacional

El Ecuador es un país multidiverso con recursos naturales que permiten el desarrollo de la vida en todas sus formas, por ende, a continuación, se describe de forma general los aspectos más importantes que influyen en el estudio externo de pertinencia de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

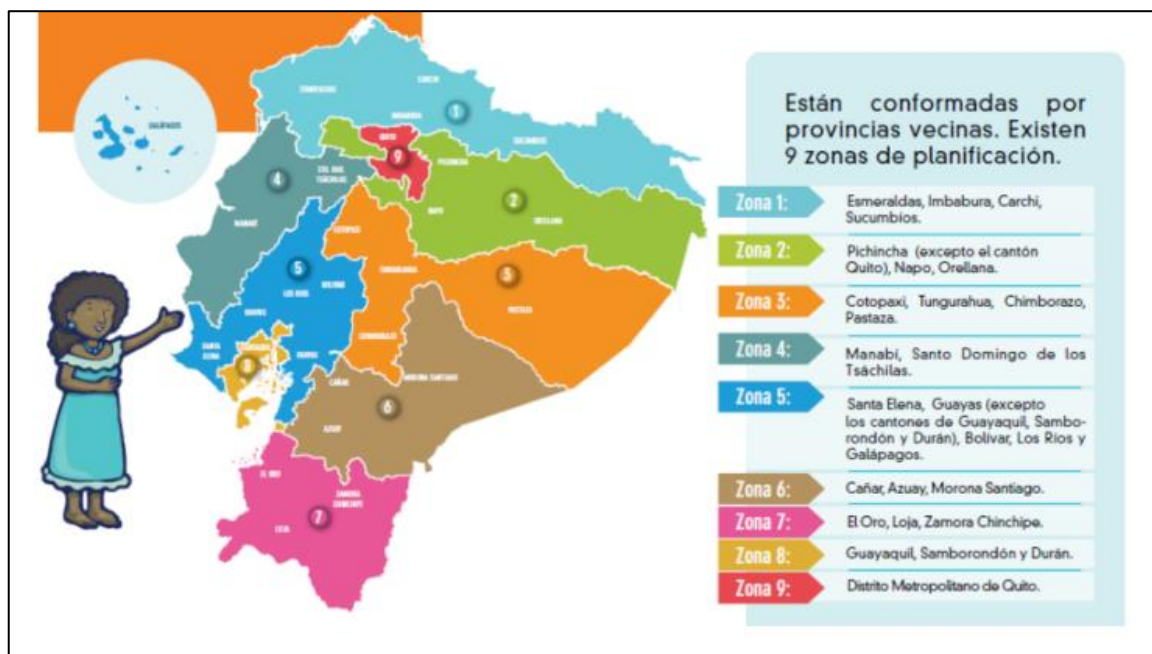
a) Tendencias Demográficas

Localización, Límites y Extensión

- **Nacional**

El Ecuador por motivo de descentralización y mejorar la gestión pertinente a las necesidades de la ciudadanía, ubicó al país en 9 zonas como se muestra en la ilustración N°8.

Ilustración 8: Zonas de Planificación de Ecuador



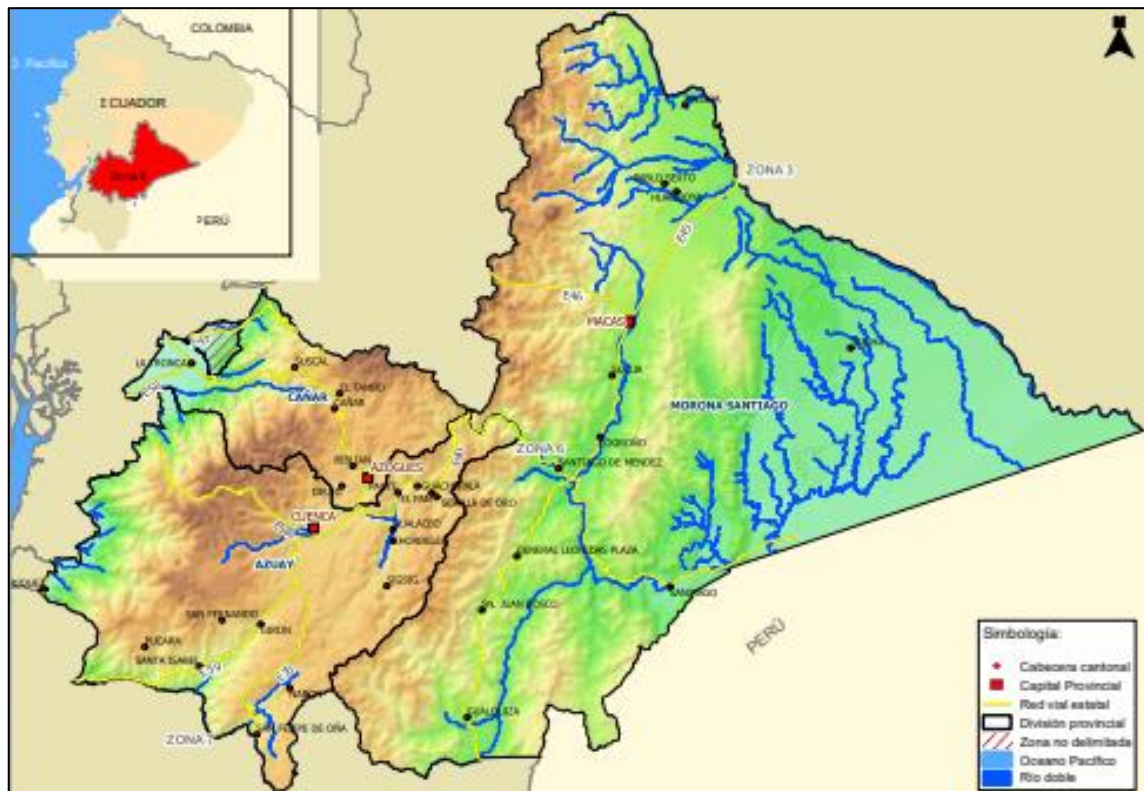
Fuente: (SENPLADES, 2017)

La zona correspondiente a la carrera de Minas de la ESPOCH, por su ubicación corresponde al número 6, puesto que dentro de esta se encuentran las provincias de: Cañar, Azuay y Morona Santiago; siendo en la ciudad de Macas, provincia de Morona Santiago, donde se labora y se imparte la carrera de Minas.

- **Regional**

Según la (SENPLADES, 2015), la Zona de Planificación 6 - Austro se ubica en la región centro sur del Ecuador, limita con las provincias de Chimborazo, Tungurahua y Pastaza al norte; El Oro, Loja y Zamora Chinchipe al sur; Guayas, El Oro y Chimborazo al oeste; y, Perú al este. Ocupa una superficie aproximada de 35400 km² que representan el 13% de la superficie nacional. Su paisaje está conformado por áreas montañosas en las cordilleras Oriental y Occidental de los Andes, por valles y páramos interandinos; y por hermosos paisajes amazónicos con suelos extremadamente frágiles.

Ilustración 9: Zona de Planificación 6-Austro



Fuente: Instituto Geográfico Militar

Elaborado por: SENPLADES- Z6, 2014

- **Local**

La provincia de Morona Santiago, está conformada por 12 cantones y 46 parroquias rurales, como se muestra en la siguiente ilustración:

Ilustración 10: División cantonal y parroquial de la provincia de Morona Santiago



Fuente: es.wikipedia.org

Población

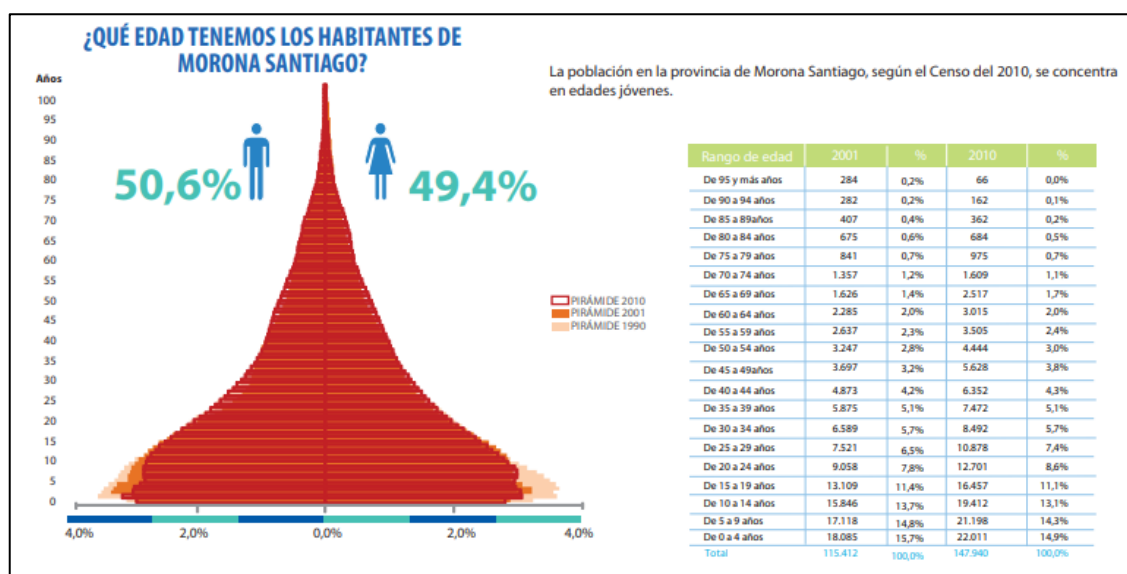
- **Regional**

Según (INEC, 2010), la Zona 6 cuenta con 1085251 habitantes, que representan el 7,5% de la población del país (14483499 habitantes). Del total de la población zonal, el 48% es urbana y el 52% rural, a diferencia de la tendencia nacional, en donde la población es mayoritariamente urbana (63% urbana y 37% rural). A excepción de los cantones Cuenca y La Troncal, que cuentan con una población urbana de alrededor del 65%, la mayor parte de la población de los cantones se asienta en el territorio rural.

- **Local**

La provincia de Morona Santiago tiene una total de 147.940 habitantes, de los cuales el 49,4% (73091) son mujeres y el 50,6% (74849) son hombres, esta se divide en urbana 33,6% (49659) y rural 66,4% (98281). (INEC, 2010)

Ilustración 11: Estructura de la Población



Fuente: (INEC, 2010)

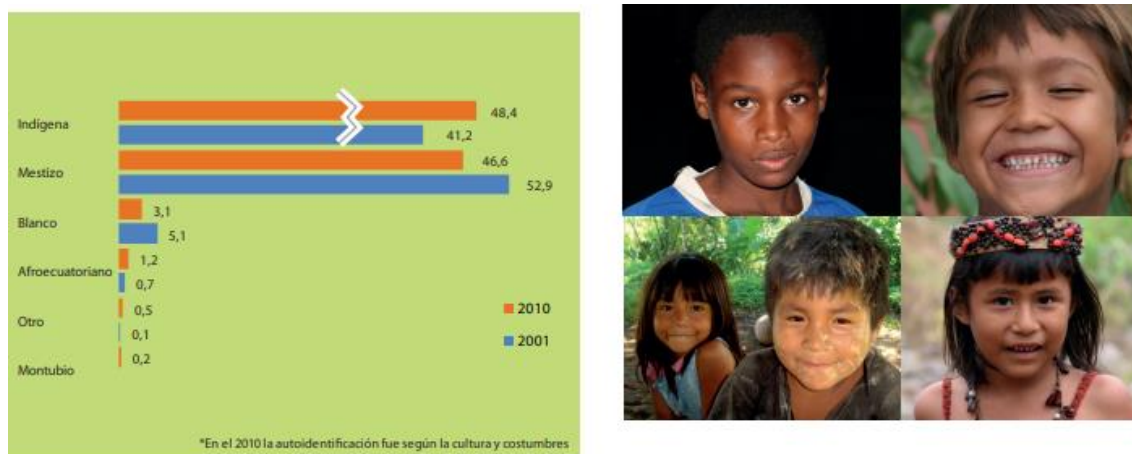
En la ilustración N° 11, podemos observar que la población joven tiene mayor incidencia, por lo se convierte en una oportunidad en cuánto a los índices de escolaridad, que permiten una mayor oferta de personas que quieran ingresar a los centros de Educación Superior.

La desventaja es que la mayoría de las personas son provenientes de zonas rurales, impidiendo el acceso a las universidades por motivos de movilización y acceso a la misma.

Características de la Población

En la provincia de Morona Santiago existe varios grupos identificados como se muestra en la ilustración N° 12:

Ilustración 12: Características de la Población



Fuente: (INEC, 2010)

Como se puede observar existen dos grupos dominantes, el 52,9% corresponde a mestizos y el 48,4% a indígenas.

Es importante considerar que la minería ha llevado a conflictos nacionales e inclusive enfrentamientos muy fuertes de la población indígena frente a los organismos estatales, todo referente a la explotación minera.

Por lo que al existir una universidad que oferte la carrera de Minas, en la provincia de Morona Santiago, se convierte en una oportunidad que motiva al conocimiento general de la carrera y a superar las brechas de desinformación y falta de inclusión de la misma. A través de la educación generamos acuerdos y cada vez más se genera mejores negociaciones que no impidan el desarrollo local, pero que tampoco atenten contra los derechos humanos y de la naturaleza.

Es a través de la promoción y oferta de la educación, en este caso de la carrera de Minas, que se puede llegar a todos estos sectores y mejorar las alianzas entre el país y las organizaciones humanas.

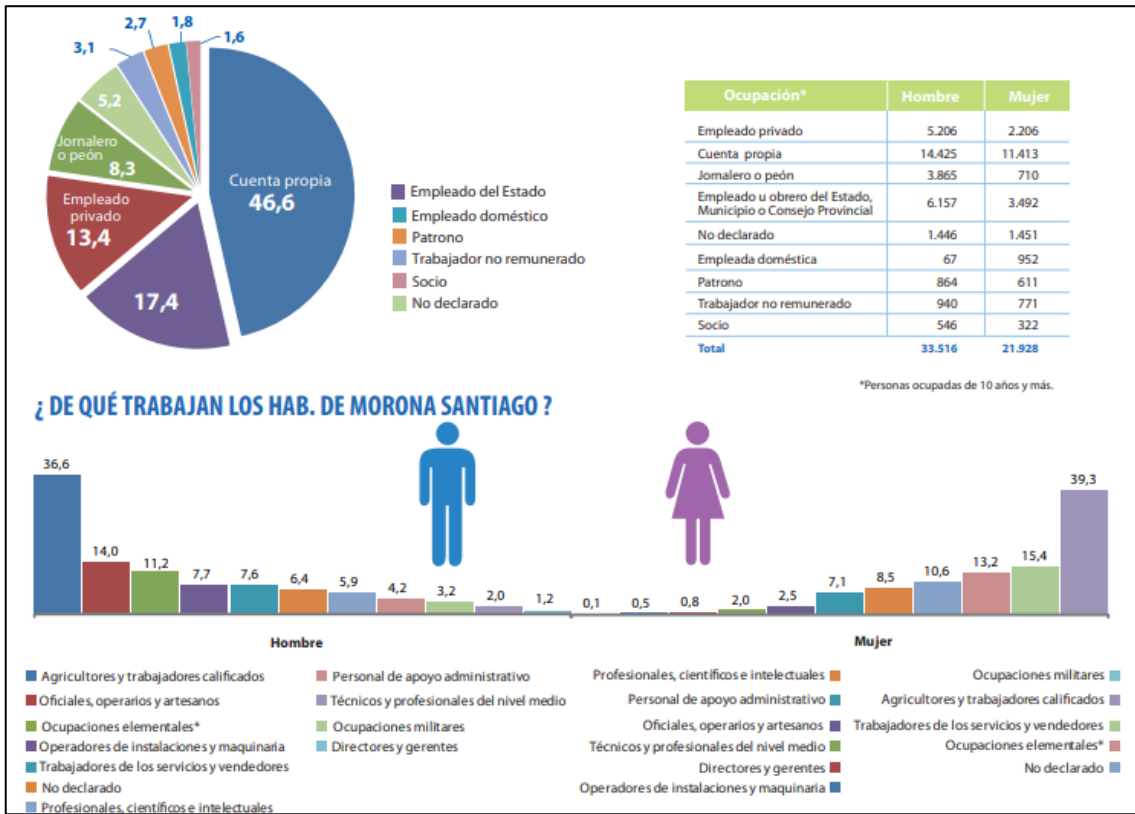
Producción

Según la (SENPLADES, 2017) en su Agenda Zonal 6, la pobreza es medida según “Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), donde: el 60% de hogares aún no tiene cubiertas sus necesidades básicas”.

Según (INEC, 2010), “en el área rural, el NBI afecta al 80% de los hogares, frente a 30% del área urbana. Este indicador zonal es superior al nacional, que bordea el 55%”.

El trabajo en los habitantes de Morona Santiago se divide de la siguiente forma:

Ilustración 13: Tipo de Trabajo de los Habitantes de Morona Santiago



Fuente: (INEC, 2010)

Como podemos observar en la Ilustración N°13, los hombres y mujeres de la provincia de Morona Santiago trabajan de agricultores y trabajadores calificados, esto refleja el 46,6% que trabaja por cuenta propia.

Este factor impide que la educación se introduzca con fuerza en el sector, porque las personas se oponen a las carreras que no conocen y lastimosamente en nuestro país la minería ha sido un trago amargo que corrompe la oferta educativa de la carrera de Minas, en el sector.

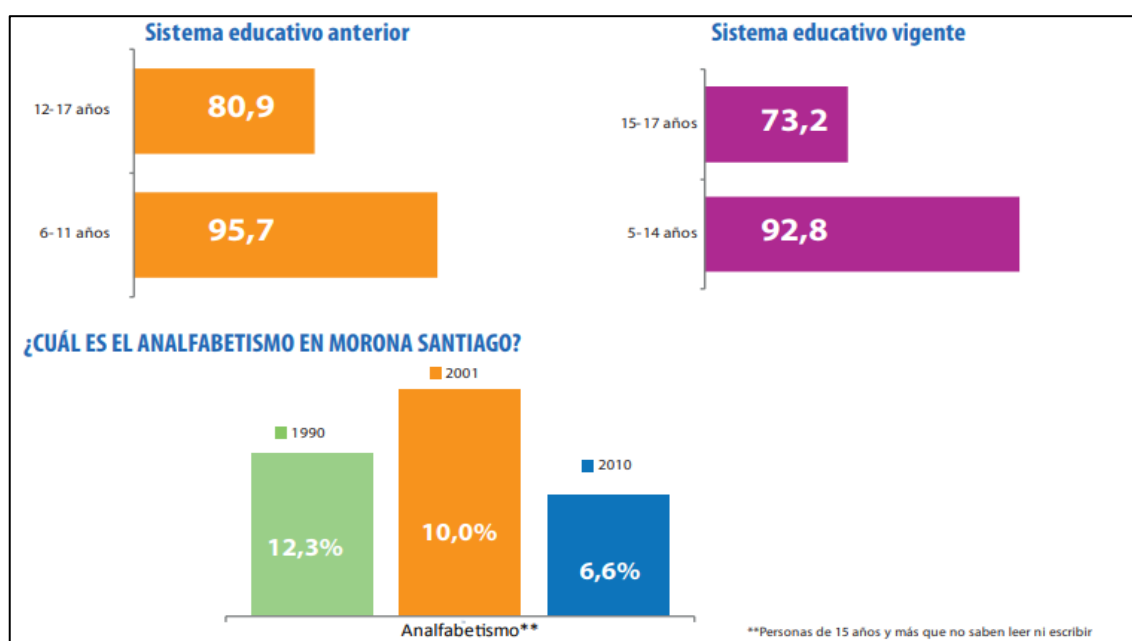
La minería artesanal y pequeña minería son las más representativas y esto desmotiva a los estudiantes futuros de la carrera de minas, puesto que son actividades con ingresos que no representan la inversión, además de la inseguridad en cuanto a la vida humana y la falta de responsabilidad ambiental.

Educación Superior

En concordancia con las necesidades del sector, la provincia de Morona Santiago a través del (INEC, 2010) tiene un índice de escolaridad de 73,2% en personas de 15 a 17 años y 92,8% entre 5 y 14 años, mismos que influyen en personas jóvenes aptos para estudiar en una universidad.

Esto es una ventaja competitiva puesto que la ESPOCH, oferta carreras pertinentes a las necesidades de la región y del país, como es el caso de la carrera de Minas.

Ilustración 14: Tasa de asistencia neta



Fuente: (INEC, 2010)

La ESPOCH en vista de la necesidad de inclusión con la colectividad impulsa la carrera de Minas, en la ciudad de Macas, como una nueva alternativa que brinde conocimientos técnicos en el área y dinamice a través de sus profesionales, las negociaciones de la sociedad y el Estado Ecuatoriano.

Vivienda

Según la (SENPLADES, 2015) las viviendas en condiciones habitables a nivel nacional son del 48%, mientras que en la Zonal 6 es de 41%; divididas en nivel urbano 56% y nivel rural 27%.

En cuanto a la tenencia de vivienda propia el 62% de los hogares de la Zona 6 cuenta con vivienda propia (49% urbano y 76% rural), inferior al nacional de 64%; las otras categorías de vivienda son: arrendada 23%, prestada 14% y por servicios y anticresis el 1%.

Acceso a servicios básicos

El abastecimiento de agua por red pública a nivel nacional, es del 55% (72% urbano y 27% rural), para la Zona 6 es de 58% (85% urbano y 33% rural). En cuanto al alcantarillado a nivel nacional existe una tasa del 78% (urbano 91% y 53% rural), similar a la Zona 6 de 77% (96% urbano y 58% rural). A continuación, en la Ilustración N°15, se muestra su composición:

Ilustración 15: Acceso a servicios básicos en la vivienda según distritos

Localización	Distrito	ABASTECIMIENTO DE AGUA RED PÚBLICA		ELIMINACIÓN DE EXCRETAS		ELIMINACIÓN DE DESECHOS POR CARRO RECOLECTOR		SERVICIO TELEFÓNICO		SERVICIO ELÉCTRICO PÚBLICO	
		Si	No	Sí	No	Si	No	Si	No	Si	No
Nacional		55,31	44,69	77,51	22,49	76,97	23,03	33,54	66,46	94,77	5,23
Zonal		58,46	41,54	76,64	23,36	70,66	29,34	37,08	62,92	91,66	8,34
Azuay	01D01	91%	9%	76%	24%	89%	11%	47%	53%	99%	1%
	01D02	85%	15%	71%	29%	87%	13%	51%	49%	98%	2%
	01D03	60%	40%	31%	69%	48%	52%	28%	72%	95%	5%
	01D04	68%	32%	36%	64%	53%	47%	20%	80%	95%	5%
	01D05	62%	38%	20%	80%	17%	83%	11%	89%	92%	8%
	01D06	62%	38%	38%	62%	50%	50%	26%	74%	96%	4%
	01D07	52%	48%	31%	69%	84%	16%	4%	96%	95%	5%
	01D08	51%	49%	23%	77%	46%	54%	26%	74%	95%	5%
Cañar	03D01	73%	27%	49%	51%	65%	35%	41%	59%	97%	3%
	03D02	58%	42%	34%	66%	37%	63%	18%	82%	94%	6%
	03D03	68%	32%	46%	54%	88%	12%	24%	76%	95%	5%
Morona Santiago	14D01	75%	25%	48%	52%	66%	34%	32%	68%	86%	14%
	14D02	51%	49%	26%	74%	42%	58%	26%	74%	77%	23%
	14D03	72%	28%	40%	60%	61%	39%	32%	68%	81%	19%
	14D04	58%	42%	47%	53%	53%	47%	36%	64%	83%	17%
	14D05	10%	90%	3%	97%	6%	94%	3%	97%	17%	83%
	14D06	53%	47%	40%	60%	52%	48%	29%	71%	78%	22%

Fuente: (SENPLADES, 2015)

El acceso a servicios básicos mejora la calidad de vida del sector, lo que implica mayor satisfacción en la población, mejorando sus niveles de convivencia social.

b) Estructura Productiva

Potencial Minero

El día 4 de abril del presente año, se llevó a cabo el primer foro internacional “Ecuador minero por un buen camino”, donde se reunieron 400 personas entre líderes de opinión, autoridades locales, asambleístas, académicos, estudiantes y colectivos ciudadanos y expertos internacionales en el auditorio de la Plataforma Financiera Gubernamental, en Quito-Ecuador.

La Ministra actual de Minería Rebeca Illescas afirmó: “que más de USD 4.500 millones en inversión generarán los proyectos mineros que están en construcción para los próximos 4 años; las exportaciones hasta el 2021 significarán USD 3.700 millones y USD 1.326

millones más por el pago de regalías, patentes, utilidades, impuestos al valor agregado y a la renta, en el mismo período.” (Ministerio de Minería, 2016)

- **Nacional**

Actualmente en el Ecuador existen 5 proyectos importantes a gran escala, los cuales son: Proyecto Mirador (cuprífero, de la china Ecuacorriente), Río Blanco (aurífero, de la china Junefield) y Fruta del Norte (aurífero, de la canadiense Lundin Gold) los cuales están previstos empezar entre 2018 y 2020; los proyectos Loma Larga (aurífero, de la canadiense INV Minerals) y San Carlos Panantza (cuprífero, de china Explorcobres) están en fase de exploración. (Comercio, 2018)

La ventaja es que existe interés por parte del Estado Ecuatoriano en la Minería de forma técnica y responsable, por tanto, es necesario que existan más profesionales expertos en el área y qué mejor que sea ofertada la carrera de Minas, por la ESPOCH.

Ilustración 16: Proyectos Mineros Vigentes Ecuador 2018



Fuente: (El Universo, 2016)

- **Regional**

La Zona 6 posee tres importantes proyectos estratégicos de minería a gran y mediana escala que influyen en el Sector Minero del país, siendo estos: los auríferos de Loma Larga y Río Blanco, ubicados en Azuay; y, el proyecto de cobre San Carlos -Panantza en Morona Santiago. Estos proyectos se encuentran aún en fase de exploración, sin embargo de los estudios realizados hasta la fecha, se conocen reservas inferidas que se presentan en la Ilustración N°17:

Ilustración 17: Reservas inferidas de minerales en los proyectos estratégicos

PROVINCIA	PROYECTO	RESERVAS ORO (onz)	RESERVAS PLATA (onz)	RESERVAS COBRE (lb)
Azuay	Río Blanco	605 000	4 300 000	0
Azuay	Loma Larga	1 682 000	9 487 000	74 982 738
Morona Santiago	San Carlos - Panantza	1 006 049	0	14 474 982 740
TOTAL		3 293 049	13 787 000	14 549 965 478

Fuente: (SENPLADES, 2015)

- **Local**

A nivel local el proyecto San Carlos de Panantza ubicado en las parroquias de San Miguel de Conchay y Santiago de Panantza, cantón San Juan Bosco y Limón Indaza, provincia de Morona Santiago, comprende un área de 41.760 has. Es un proyecto minero principalmente de cobre, cuya concesión pertenece a la Empresa China Explorcobres S.A. (EXSA), la cual tiene la concesión por 25 años, en donde la exploración es a cielo abierto. (Ministerio de Minería, 2018)

Ilustración 18: Proyecto Minero San Carlos de Panantza



Fuente: (El Universo, 2016)

La exploración tiene un área de 417,6 Km² superior a la superficie de Guayaquil por citar un ejemplo como se muestra en la Ilustración N°19:

Ilustración 19: Comparación de superficie Km²



Fuente: (El Universo, 2016)

El proyecto San Carlos de Panantza ha sufrido grandes conflictos entre el Estado Ecuatoriano y las comunidades Shuaras con mayor influencia, puesto que se reclamaba

como tierras ancestrales, sin embargo, en el periodo del Ex Presidente Rafael Correa Delgado, se solucionó y se demostró que no existen tierras ancestrales en ese sector, por tanto, la amenaza por falta de satisfacción de los pueblos indígenas es constante, pero a pesar de eso es una oportunidad para la carrera de Minas, impartir los conocimientos actuales a sus estudiantes y futuros profesionales, para que sean ellos los que ayuden a solucionar los conflictos, puesto que este proyecto tiene una vida de 25 años y puede estar entre los más grandes yacimientos de cobre del mundo.

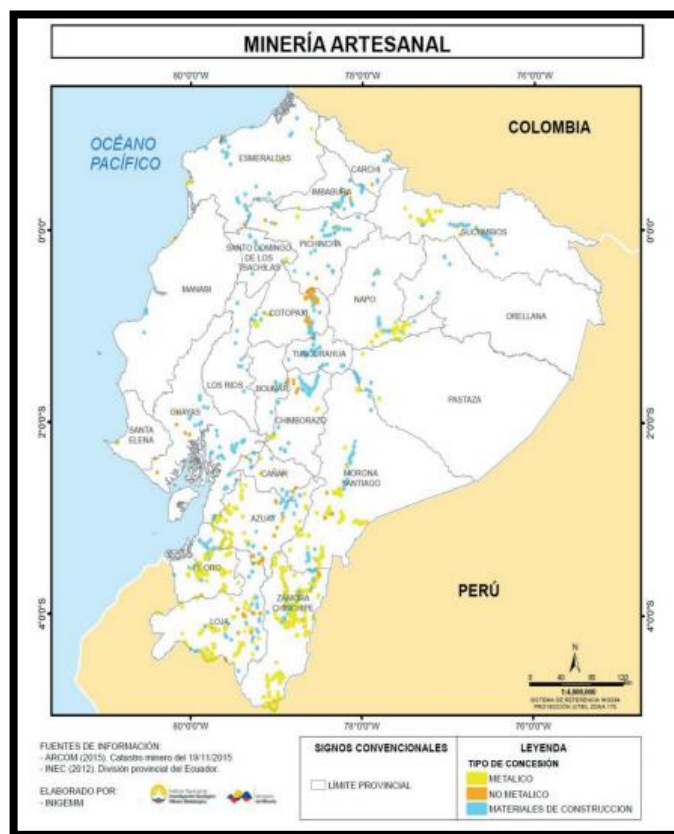
Actividad Minera

Según los volúmenes de producción determinados en la ley de minería, las actividades mineras se dividen en: minería a gran escala, mediana minería, pequeña minería y minería artesanal. Según la Agenda Zonal 6 la minería artesanal tiene una superficie de 10979,7 Ha que representan el 0,23%, la pequeña minería el 3,91% y mediana y gran minería un 11,34% exceptuando las áreas protegidas.

- **Minería Artesanal**

Según la Agenda Zonal 6 la minería artesanal permite el desarrollo de forma comunal del sitio de donde se lleve a cabo la explotación, sin embargo, esta práctica se realiza bajo formas precarias de cuidado y salud de los trabajadores, peligros constantes por falta de equipos necesarios y el desconocimiento de la práctica de la excavación y explotación, lo que se convierte en un problema social para el Estado, además, dicha minería no aporta con regalías e impuestos que disminuyen la distribución equitativa de los recursos nacionales. Según la información otorgada por la ARCOM (Agencia de Regulación y Control Minero) el 89% de la producción ecuatoriana de oro proviene de la pequeña minería, mientras que el 11% proviene de la minería artesanal. (SENPLADES, 2015)

Ilustración 20: Ubicación de actividades de minería artesanal desarrolladas en el Ecuador



Fuente: (SENPLADES, 2015)

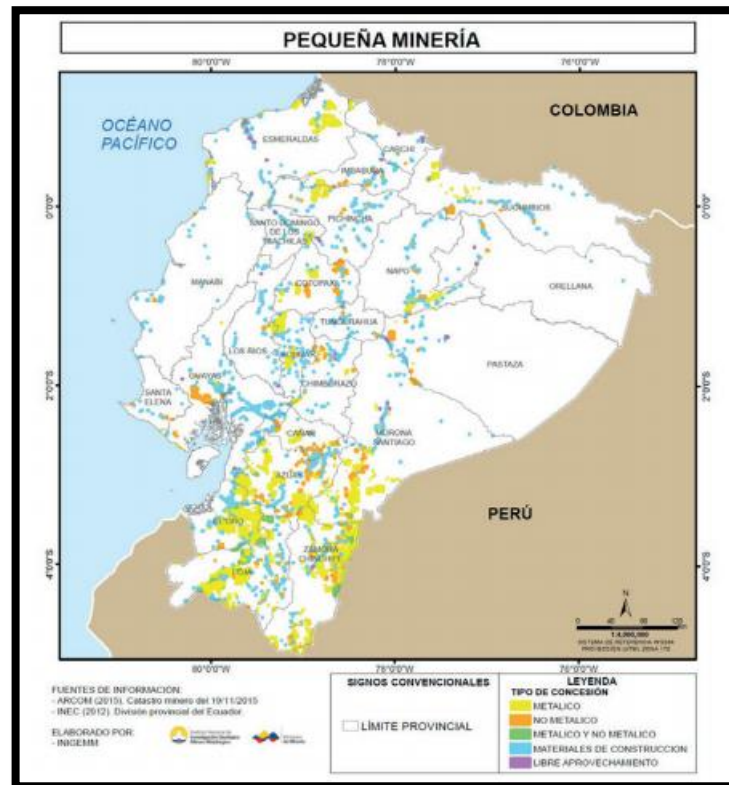
• Pequeña Minería

Según la (SENPLADES, 2015) pequeña minería se denomina “en razón de las características y condiciones geológico mineras de los yacimientos de sustancias minerales metálicas, no metálicas y materiales de construcción, así como de sus parámetros técnicos y económicos”, dicho proceso se realiza de forma directa sin fase de exploración.

Uno de los principales problemas en cuanto a la pequeña minería es el precio bajo en oro con respecto a otros países, debido a varios factores como: la calidad del oro y el costo de transporte, monopolios concentrados en el país, falta de tecnología adecuada, técnicas desactualizadas, el costo de producción mayor al de la ganancia. Estos factores desaniman a las personas que quiere incursionar en este campo de trabajo.

La pequeña minería aporta el 90% de la producción de oro del país, principalmente concentrada en las provincias de El Oro, Azuay y Zamora Chinchipe.

Ilustración 21: Ubicación de actividades de pequeña minería desarrolladas en el Ecuador



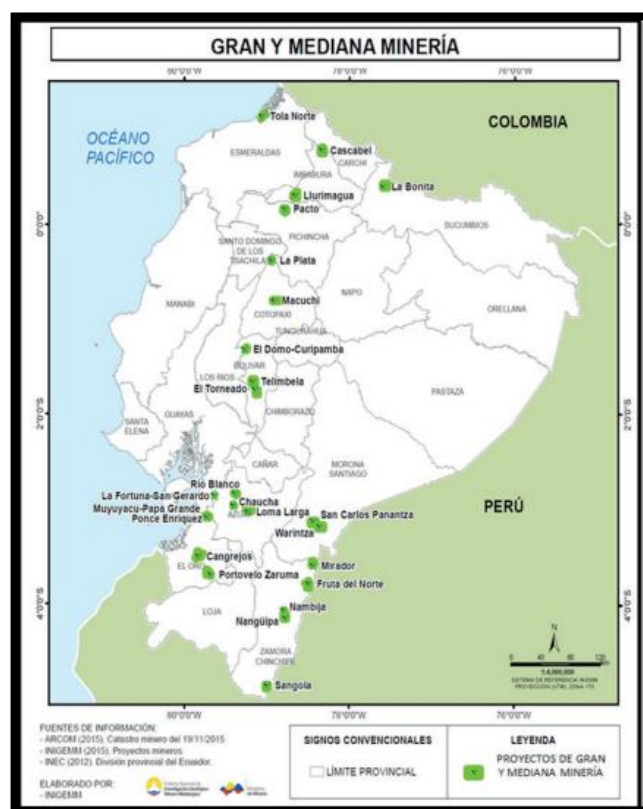
Fuente: (SENPLADES, 2015)

- **Minería Mediana y Gran Minería**

Según la Ley de Minería se considera mediana minería aquella que “en razón del tamaño de los yacimientos, dependiendo del tipo de sustancias minerales metálicas y no metálicas, se ha llegado a cuantificar reservas que permitan efectuar la explotación de las mismas por sobre el volumen de procesamiento establecido para el régimen especial de pequeña minería.” (SENPLADES, 2015)

El Ecuador está pasando por una etapa nueva de transformación del sector minero, apoyando la inversión a gran escala con cinco proyectos estratégicos, presumiéndose ser los más grandes del país y posiblemente del mundo, tanto de cobre como de oro.

Ilustración 22: Ubicación de proyectos de minería a mediana y gran escala en el Ecuador



Fuente: (SENPLADES, 2015)

4.2.5.3 Sector económico: empresas u organizaciones económicas, en su número y tamaño

Según el Ministerio de Minería, el panorama minero está progresando, como se muestra a continuación del Reporte Minero 2018 (BCE, 2018), de los proyectos mineros estratégicos Fruta del Norte, Mirador, Loma Larga, San Carlos Panantza y Río Blanco, existe más avances en cuanto al primer proyecto minero mencionado.

Fruta del Norte se encuentra en el sector de Yantzaza en la provincia de Zamora Chinchipe, en donde se calculan 6.34 millones de onzas troy de plata y 4.82 millones de onzas troy de oro, catalogada como minería a gran escala y de forma subterránea. Abarca 5000 hectáreas y su ubicación está a 80 km de la ciudad de Loja, y es uno de los proyectos más grandes de desarrollo aurífero del país.

Dicho proyecto tiene una duración de vida de 13 años, donde aproximadamente se presume aportará 4.4 millones de onzas de oro y 5.2 millones de onzas de plata con una recuperación promedio de oro de 91,7% y de plata de 81,5%.

Por tanto, se aspira que el Proyecto Fruta del Norte genere 2000 nuevos empleos en la fase de construcción, en la etapa de operación 1000, y empleos indirectos 7000. Todos estos priorizando a la población de la zona de influencia, y profesionales técnicos del país.

A pesar de todo lo anteriormente mencionado, la minería aún no se ha fortalecido en nuestro país, por lo que existen pocos estudios sobre la misma, sin embargo, a partir del presente año y subsiguientes se tiene programado la ejecución de los 5 proyectos mineros estratégicos anteriormente mencionados, ya que aportan a la contribución del PIB nacional como se muestra en la siguiente tabla:

Ilustración 23: Valor Agregado Bruto por Industria

Porcentajes del PIB

Años	Explotación de minerales metálicos	Explotación de minerales no metálicos y actividades de apoyo a las minas y canteras	Explotación de minas y canteras
2007	0.17	0.12	0.29
2008	0.20	0.13	0.33
2009	0.18	0.13	0.31
2010	0.19	0.13	0.32
2011	0.18	0.14	0.32
2012	0.21	0.14	0.36
2013	0.22	0.15	0.38
2014	0.26	0.16	0.41
2015 (sd)	0.26	0.17	0.42
2016 (p)	0.33	0.17	0.51
2017 (prev)			0.51

sd: semidefinitivo
p: provisional
pre: previsión

Fuente: (BCE, 2018)

Como podemos observar en la tabla la contribución al PIB ha tenido un leve crecimiento de 0,17% a 0,33% en la explotación de minerales metálicos.

Según el (Telégrafo, 2017) existen un total 617 concesiones solicitadas de las cuales 237 fueron aprobadas y 400 están en proceso. Esto genera una entrada económica al país de 500 millones para los próximos cuatro años, de los cuales 350 millones provienen de empresas australianas.

Tabla 62: Estado de la Minería en el Ecuador

Tipo de Minería	Empleos generados
Minería Artesanal	1093 empleos
Pequeña Minería (directo e indirecto)	2500 empleos
Permisos a Mineros Artesanales	414 permisos
Permisos a Pequeña Minería	73 títulos
Inversión por Gran Minería (Proyectos Estratégicos: Mirador, Fruta del Norte y Río Blanco).	4.600 millones

Fuente: Ministerio de Minería, Panorama Minero 2016

Elaborado por: La investigadora

4.2.5.4 Las Necesidades del Desarrollo Científico-Tecnológico

a) Tendencias científicas-tecnológicas con parámetros de calidad

Dentro los organismos que se encargan de estudios y avances tecnológicos en el área referente a la minería en el país, es el Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico (INIGEMM).

En el artículo 10 de la Ley de Minería:

“Créase el Instituto Nacional de investigación Geológico, Minero, Metalúrgico de acuerdo con las normas del artículo 386 de la Constitución de la República del Ecuador como institución pública encargada de realizar actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en materia Geológica, Minera y Metalúrgica.” (ASAMBLEA NACIONAL, 2014)

Otros estudios importantes a resaltar por parte del INIGEMM, es la necesidad de inclusión al personal femenino a las actividades de minería, puesto que las mismas, siguen ocupando cargos administrativos. Otro aspecto considerable es la presencia de extranjeros trabajando en las zonas de explotación, los cuales es necesario revisar el estado legal en el que se encuentran y no incurrir en explotación y des humanidad.

2009-2015 – INIGEMM: Como parte del proyecto de “Investigación Geológica y Disponibilidad de Ocurrencias de Recursos Minerales en el Territorio Ecuatoriano”, ha cubierto una superficie de 38076 km², que corresponde al 27.8% de la superficie de interés geológico-minero, de 140933 km² (Cordilleras Occidental y Real y Zona Subandina).

- 24 hojas geológicas a escala 1:50.000, y
- 8 hojas geológicas a escala 1:100.000
- Más línea base del proyecto.

Los trabajos de geoquímica de sedimentos fluviales se realizaron en dos periodos: 1998-2000: INIGEMM – ex CODIGEMM y Misión Británica, cubrieron un área de 41903 km² de la Cordillera Occidental, recolectando 15.175 muestras, analizados para 38 elementos (Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Mo, Ni, Co, Cd, Bi, Fe, Mn, Te, Ba, Cr, V, Sn, W, La, AL, Mg, Ca, Na, K, Sr, Y, Ga, Li, Nb, Sc, Ta, Ti, Zr, As, Sb, Hg, Pt, Pd).

2014-2015, INIGEMM: como parte del proyecto “Investigación Geológica y Disponibilidad de Ocurrencias de Recursos Minerales en el Territorio Ecuatoriano” (2014-2018), cubrió un área de 9500 km² de la parte sur del país, recolectando 5836 muestras para 35 elementos. El área de trabajos geoquímicos total representa el 36.5% de la superficie referencial de interés geológico-minero de 140,933 km² que corresponde a las Cordilleras Occidental, Real y Zona Subandina.

Todos estos estudios requieren de profesionales en el área con capacidad de buscar soluciones y nuevas investigaciones en el Sector Minero, por tanto, es una oportunidad que se dé énfasis al estudio de la carrera de Minas, porque a partir del 2019 se iniciarán proyectos importantes que permitirán al país desarrollarse económicamente y mejorar la minería en todos sus ámbitos.

b) Capacitación de Personal

Según el artículo 76 de la Ley de Minería: “Los titulares de derechos mineros están obligados a mantener procesos y programas permanentes de entrenamiento y capacitación para su personal a todo nivel. Dichos programas deben ser comunicados periódicamente al Ministerio Sectorial.” (ASAMBLEA NACIONAL, 2014)

El Estado debe promover la capacitación y la inserción de los estudiantes de carreras de interés nacional, como es el caso de la carrera de Minas.

4.2.5.5 Los Requerimientos de la Planificación Nacional y Regional

a) Repotenciación del sector minero

- **Nacional**

Como se mencionó anteriormente, para este año existe el impulso por parte del Estado Ecuatoriano en repotenciar la explotación minera, a través de los cinco proyectos estratégicos mineros del país.

- **Regional**

Dentro de lo que contempla la Agenda Zonal 6 se menciona que con base al potencial de explotación de minería sea metálica o no metálica “se promoverá la instalación de industrias básicas siderúrgicas, de vidrio y cemento localizadas en territorios priorizados de las tres provincias, estas agregarán valor a la producción primaria de este sector y aportarán a la sustitución selectiva de importaciones, contribuyendo en forma importante a la nueva Matriz Productiva nacional”.

- **Local**

El proyecto San Carlos de Panantza, es el más cercano ubicado en la provincia de Morona Santiago, y que, a pesar de sus conflictos con los territorios indígenas y el Estado, se promueve su exploración a partir del año 2019.

b) Apoyo al empleo local y formación de técnicos y profesionales

Según la Ley de Minería en su artículo 77, cita “Los concesionarios mineros preferentemente contratarán trabajadores residentes en las localidades y zonas aledañas a sus proyectos mineros y mantendrán una política de recursos humanos y bienestar social que integren a las familias de los trabajadores.”

Dentro de los tratos que una concesionaria realiza con el lugar en donde se va hacer en la extracción, es la contratación de personal de la localidad, teniendo 5 proyectos estratégicos mineros para el país, nuestros futuros profesionales ingenieros en minas, podrán ocupar dichos puestos, tanto en instituciones reguladoras públicas, en gobiernos provinciales, como docentes, etc., formando un frente amplio de profesionales de la zona 6, de su provincia y del país.

c) La capacitación y entrenamiento para la gestión minera

El Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero (2016-2020) “es un instrumento eje para la inclusión de centros de investigación y educación internacionales que apoyen a las universidades y escuelas politécnicas, para emprender de manera decidida un renovado y eficiente proceso de capacitación y formación minera para el desarrollo sustentable del país”.

Por tanto, es importante que el Estado Ecuatoriano impulse la investigación y la inclusión de carreras que permitan el desarrollo del país, sabiéndose que en el Ecuador la minería ha sido un asunto olvidado que ha provocado enfrentamientos entre ciudadanos e impactos ambientales.

Es una oportunidad para la ESPOCH, el introducirse hacia la oferta de una nueva carrera, acorde a las necesidades de desarrollo minero dentro del Ecuador.

d) Derecho al trabajo

Dentro de la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 325, “se reconocen todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de auto sustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores”, este hecho contrasta con la necesidad de trabajo de las personas, por tanto protege a los futuros mineros, independientemente de la capacidad de producción que tengan, a incentivar el trabajo dentro del país, por lo que se garantiza sus derechos, pero al mismo tiempo sus obligaciones.

Es la oportunidad de las Instituciones de Educación Superior, guiar a los futuros profesionales en minas, el respeto de sus obligaciones y el exigir sus derechos como tal, permitiendo que se tecnifiquen y puedan desempeñarse laboralmente de forma correcta en el área.

4.2.5.6 Las Tendencias del Mercado Ocupacional Local, Regional y Nacional

a) Estudios macro y micro regionales

Migración

Según la Agenda Zonal 6, la emigración es un problema que impide el surgimiento de personas con interés en la Educación Superior, convirtiéndose en una amenaza, para la ESPOCH. El 11% de los hogares tiene al menos un familiar en el extranjero, resaltándose este fenómeno en las provincias de Cañar (15%) y Azuay (10%) principalmente.

En la Provincia de Morona Santiago tenemos un porcentaje del 7% de familiares en el exterior, cifras que, en todos los casos mencionados, superan a la tasa de emigración del país que es del 5%.

b)Deserción Estudiantil

La Educación Superior en nuestros días, se da de forma gratuita, sin embargo, existen otros factores que influyen en la permanencia de las personas dentro de las instituciones educativas, por ejemplo, el embarazo adolescente (15 a 19 años) tiene un porcentaje de 15% en la provincia de Morona Santiago y en el Azuay y Cañar es del 11%, datos preocupantes, puesto que muchas personas, en este caso mujeres dejan de estudiar por dedicarse al hogar, y esto se convierte en una amenaza puesto que hasta la actualidad, todavía existe discriminación dentro del sector minero para las mujeres, por creerse que es un trabajo sólo para hombres.

Otro factor de influencia es el uso de drogas en estudiantes de 12 a 17 años, donde el 1,7% son provenientes de la ciudad de Cuenca, el 1,9% de Azogues y el 2,4% de Macas. Cifras que alarman y perjudican a los futuros aspirantes a nuevas carreras dentro de una Institución de Educación Superior. Además, se debe incluir a este análisis el consumo de alcohol en adolescentes, que para cuenca es del 1,8%, Azogues el 1% y Macas el 1,4%.

Todos estos problemas sociales afectan a que los jóvenes en edad de entrar a universidades, no lo hagan impidiendo el surgimiento de nuevos profesionales dentro de la Zona y del país. (SENPLADES, 2015)

c) Oferta y demanda educativa

Solo tres universidades cuentan con la carrera de Ingeniería en Minas en el territorio: la Universidad Central de Quito, la Escuela Politécnica del Litoral en Guayaquil y la Universidad del Azuay en Cuenca.

Por tanto, en la actualidad la ESPOCH, a través de la Extensión de Morona Santiago, se convierte en una institución que oferta una nueva carrera, con tres semestres desde su creación, aspirando llegar a la culminación total de su malla curricular, en concordancia con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” 2017-2021, La Agenda Zonal 6, y el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2016-2020, todos instrumentos necesarios para la pertinencia de la carrera de Minas, en el sector.

4.2.5.7 Capacidades y Habilidades requeridas de los Profesionales de la carrera

Tabla 63: Capacidades y Habilidades requeridas por los profesionales de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH

Conocimientos	Metodología	Destrezas	Habilidades	Competencias laborales
<ul style="list-style-type: none"> Manejo de materiales e instrumental en el campo de la Ingeniería en Minas. Formular y ejecutar proyectos de Ingeniería en Minas. Capacidad para resolver problemas de impacto ambiental producidas por la explotación minera. 	<ul style="list-style-type: none"> Metodologías de constructivismo Metodologías expositivas Metodologías de demostración práctica Metodologías colaborativas 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de trabajo individual y grupal. Capacidad de asumir responsabilidades y tomar decisiones. Practicar valores en el desempeño profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> Solvencia en la comunicación oral, escrita y digital. Capacidad de comprender la realidad del contexto nacional e internacional. Adaptarse a los cambios de la ciencia y tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> Prospección y exploración de los recursos geológicos, combustibles fósiles minerales (carbón, gas, petróleo, roca) en espacios de cielo abierto y subterráneo. Explotación de minas: extracción de recursos minerales. Mineralurgia y metalurgia: proceso y tratamiento en planta, fábricas siderometalúrgicas. Gestión del medio ambiente.

Fuente: Comisión de carrera de Minas

Elaborado por: La investigadora

4.2.5.8 Mapa de actores y actoras sociales

Se seleccionó a los actores principales que influyen directa e indirectamente en el desarrollo de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Tabla 64: Caracterización de actores

N°	Actor relacionado con la región	Tipo de organización	Rol	Cobertura	Recursos
MACRO					
1	Estado	Político-Institucional	Garantizar el derecho a la educación y el derecho y respeto a una vida digna.	Nacional, regional y local.	Económicos, logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.
2	SENPLADES	Político-Institucional	Desarrollar planificación nacional.	Nacional, regional y local.	Logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.
3	Organismos Reguladores de Educación Superior	Político-Institucional	Controlar el cumplimiento de derecho y obligaciones de las Instituciones de Educación Superior del país.	Nacional, regional y local.	Logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.
4	Ministerio de Minería	Político-Institucional	Ejercer la rectoría, formulación, gestión, control y evacuación de la política pública minera en el territorio ecuatoriano, para impulsar y garantizar el desarrollo de la actividad minera, mediante al aprovechamiento responsable y soberano de los recursos minerales.	Nacional, regional y local.	Económicos, logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.
5	ARCOM	Político-Institucional	Vigilar, inspeccionar, auditar, intervenir, sancionar y controlar a quienes realicen actividades mineras con la finalidad de alcanzar un aprovechamiento racional, técnico, socialmente responsable y ambientalmente sustentable de los recursos naturales no renovables, enmarcados en la normativa legal y ambiental vigente.	Nacional, regional y local.	Económicos, logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.
6	Instituto Nacional de Investigación	Político-Institucional	Generar, sistematizar y administrar la información científica y tecnológica:	Nacional, regional y local.	Económicos, logísticos, técnicos,

	Geológico Minero Metalúrgico		geológico-minera-metalúrgica a nivel nacional, para coadyuvar a un ordenamiento territorial orientado al desarrollo sostenible y sustentable de los recursos minerales, así como a la gestión preventiva ante las amenazas geológicas en las actividades de la comunidad.		comunicacionales y de presión social.
7	Ministerio del Ambiente	Político-Institucional	Ejercer de forma eficaz y eficiente la rectoría de la gestión ambiental, garantizando una relación armónica entre los ejes económicos, social, y ambiental que asegure el manejo sostenible de los recursos naturales estratégicos.	Nacional, regional y local.	Económicos, logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.
8	Empresas Mineras (Minería Artesanal, Pequeña Minería y Gran Minería)	Económico-Productivo	Realizar trabajos de exploración y explotación minera, ya sea de carácter público, privado o mixto.	Nacional, regional y local.	Económicos, logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.
MICRO					
9	GAD Provincial de Morona Santiago	Político-Institucional	Impulsa el desarrollo social, ambiental, agropecuario, productivo, de cuencas y microcuencas, y de vialidad de la provincia, y coordina con las entidades de los gobiernos central, regional, municipal y parroquial, para la realización armónica de metas anuales.	Nacional, regional y local.	Económicos, logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.
10	Otras Instituciones que brinda Educación Superior	Cooperación	Brindar servicios educativos similares, afines y distintos en la localidad y el país.	Nacional, regional y local.	Logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.
11	ESPOCH (Administrativos, Docentes, Estudiantes)	Cooperación	Brindar apoyo específico a la continuidad de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	Regional y local.	Económicos, logísticos, técnicos, comunicacionales y de presión social.

(Castillo, 2014)

Elaborado por: La investigadora

Tabla 65: Mapa de actores y actoras sociales

Elaborado por: Equipo de Trabajo PE carrera de Minas y la Investigadora

Niveles de Poder	Estado	SENPLADES	Organismos Reguladores de Educación Superior	Ministerio de Minería	ARCOM	Instituto Nacional de Investigación Geológico Minero Metalúrgico	Ministerio del Ambiente	Empresas Mineras (Minería Artesanal, Pequeña Minería y Gran Minería)	GAD Provincial de Morona Santiago	Otras Instituciones que brinda Educación Superior	ESPOCH (Administrativos, Docentes, Estudiantes)
Alto											
Medio											
Bajo											
Nivel de interés	A favor			Indiferente				En contra			

4.2.5.9 Análisis FODA

4.2.5.9.1 Factores Internos

Tabla 66: Matriz de Fortalezas-Debilidades

FORTALEZAS	DEBILIDADES
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Talento humano capacitado en el área de administración. Talento Humano con nombramiento provisional. Evaluaciones de desempeño al personal. Personal comprometido con la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. Existencia de un comedor general para la extensión. Existencia de parqueadero. 	<ul style="list-style-type: none"> Inexistencia de una escuela específica para la carrera. Inexistencia de mapa de procesos y organigrama estructural para la carrera de minas. Falta de promoción de la carrera de Minas. Limitadas instalaciones específicas para la carrera de Minas. Falta de presupuesto para la carrera de Minas.
ACADEMIA	
<ul style="list-style-type: none"> Planta docente a tiempo completo Docentes con cuarto nivel Pertinencia de la carrera con su entorno Seguimiento y Asignación de tutorías Aplicación de Evaluaciones de desempeño al docente. 	<ul style="list-style-type: none"> No existe planta docente titular Falta de capacitación docente Inestabilidad laboral con los docentes a contrato. Falta de actualización de la malla curricular conforme a los nuevos planes de desarrollo del país.
INVESTIGACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Producción Científica Regional. Líneas de investigación acordes a la carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de Fondo bibliográfico específico de la carrera de Minas.
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
<ul style="list-style-type: none"> Existencia de convenios institucionales de cooperación con diferentes organizaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de convenios específicos para la carrera de Minas. Inexistencia de áreas específicas para prácticas y vinculación. Poca prestación de servicios estudiantiles (becas, salud, alimentación, etc.) Difícil acceso al lugar en dónde se encuentra la extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

4.2.5.9.2 Factores Externos

Tabla 67: Matriz de Oportunidades-Amenazas

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> Existencia de Planificación Nacional de Desarrollo “Toda una vida” 2017-2021. Tasa de crecimiento de la población en aumento y específicamente de la población joven. Existencia de Proyectos estratégicos mineros en el país (dos específicos en la zona 6). Existencia de Planificación Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2016-2020. Existe una división zonal que permite la descentralización de procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Índice alto de pobreza en la zona 6, específicamente en la provincia de Morona Santiago. Alto índice de embarazos en adolescentes, alcoholismo y drogadicción en la zona 6, y la provincia de Morona Santiago con mayor índice de incidencia. Alta tasa de migración. Alto índice rural. Falta de vías de acceso a la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. Zonas de conflicto con comunidades indígenas, en la zona 6 específicamente en la provincia de Morona Santiago.
ESTRUCTURA PRODUCTIVA	
<ul style="list-style-type: none"> Dos proyectos estratégicos mineros en la zona 6. Categorización de la minería en el país (Minería Artesanal, Pequeña Minería, Minería a gran y mediana escala). Impulso por parte del estado a partir del año 2019 a la exploración y explotación de minas en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> Déficit de servicios básicos en la población. Falta de capacitación de los empresarios mineros específicamente en la minería artesanal. Escasas fuentes de trabajo técnicas para profesionales mineros. Cambio de matriz productiva (evitar la extracción y enfocarse en el bioconocimiento).

DESARROLLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	
<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de estudios mineros a través del INIGEMM. • Control del desarrollo de la minería por parte de la ARCOM. • “Feria de la Minería” en el Ecuador para reafirmar lazos de negociación con otros países. • Falta de Oferta educativa universitaria en el área, dentro del país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de inversión para la pequeña minería y Minería Artesanal. • Falta de capacitación por parte del Estado a la Minería Artesanal y Pequeña Minería. • Débil avance de proyectos de exploración mineros en el país.
TENDENCIAS DEL MERCADO OCUPACIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Pocas universidades que ofertan la misma carrera. • Ubicación geográfica óptima de la universidad para impartir la carrera de Minas. • Desarrollo de exploración del Proyecto Minero San Carlos de Panantza-Morona Santiago. • Falta de profesionales específicos en el área. • Desarrollo de 5 proyectos estratégicos mineros que generarán empleos directos e indirectos por mínimo 25 años. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco apoyo de la universidad para la expansión de la carrera de Minas. • Exportación de Profesionales extranjeros en el área de Minas. • Falta de tecnificación y desconocimiento en el área de Minas. • Falta de inclusión femenino al área de la minería en el país.

Elaborado por: La Investigadora

4.2.5.9.3 Macro Fortalezas

Tabla 68: Matriz de Macro Fortalezas

		FORTALEZAS		DEBILIDADES	
		Gestión y Administración		Gestión y Administración	
	FACTORES INTERNOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Talento humano capacitado en el área de administración. 2. Talento Humano con nombramiento provisional. 3. Evaluaciones de desempeño al personal. 4. Personal comprometido con la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. 5. Existencia de un comedor general para la extensión. 6. Existencia de parqueadero 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistencia de una escuela específica para la carrera. 2. Inexistencia de mapa de procesos y organigrama estructural para la carrera de minas. 3. Falta de promoción de la carrera de Minas. 4. Limitadas instalaciones específicas para la carrera de Minas. 5. Falta de presupuesto para la carrera de Minas. 	
	FACTORES EXTERNOS	Academia <ol style="list-style-type: none"> 7. Planta docente a tiempo completo 8. Docentes con cuarto nivel 9. Pertinencia de la carrera con su entorno 10. Seguimiento y Asignación de tutorías 11. Aplicación de Evaluaciones de desempeño al docente. Investigación <ol style="list-style-type: none"> 12. Producción Científica Regional. 13. Líneas de investigación acordes a la carrera. Vinculación con la Sociedad <ol style="list-style-type: none"> 14. Existencia de convenios institucionales de cooperación con diferentes organizaciones. 		Academia <ol style="list-style-type: none"> 6. No existe planta docente titular 7. Falta de capacitación docente 8. Inestabilidad laboral con los docentes a contrato. 9. Falta de actualización de la malla curricular conforme a los nuevos planes de desarrollo del país. Investigación <ol style="list-style-type: none"> 10. Falta de Fondo bibliográfico específico de la carrera de Minas. 11. Limitada producción científica. Vinculación con la Sociedad <ol style="list-style-type: none"> 12. Falta de convenios específicos para la carrera de Minas. 	

		<p>13. Inexistencia de áreas específicas para prácticas y vinculación.</p> <p>14. Inexistencia de servicios estudiantiles (becas, salud, alimentación, etc.)</p> <p>15. Dificil acceso al lugar en dónde se encuentra la extensión Morona Santiago de la ESPOCH.</p>
<p>OPORTUNIDADES</p> <p>Tendencias Demográficas</p> <ol style="list-style-type: none"> Existencia de Planificación Nacional de Desarrollo “Toda una vida” 2017-2021. Tasa de crecimiento de la población en aumento y específicamente de la población joven. Existencia de Proyectos estratégicos mineros en el país (dos específicos en la zona 6). Existencia de Planificación Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2016-2020. Existe una división zonal que permite la descentralización de procesos. <p>Estructura Productiva</p> <ol style="list-style-type: none"> Dos proyectos estratégicos mineros en la zona 6. Categorización de la minería en el país (Minería Artesanal, Pequeña Minería, Minería a gran y mediana escala). Impulso por parte del estado a partir del año 2019 a la exploración y explotación de minas en el país. 	<p>ESTRATEGIAS (FO)</p> <p>Gestión y Administración</p> <ol style="list-style-type: none"> Mejorar la capacitación del personal administrativo que labora en la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH, permitiendo crear ventajas competitivas con otras universidades del sector y del país (F1; F3; O13). <p>Academia</p> <ol style="list-style-type: none"> La carrera posee pertinencia de existir en base a su entorno, debido al potencial minero de la Zonal 6. (F9; O6). <p>Investigación</p> <ol style="list-style-type: none"> Líneas de investigación acordes a la pertinencia de la carrera. (F13; O9; O12). <p>Vinculación con la Sociedad</p> <ol style="list-style-type: none"> Fortalecer y buscar mejores convenios de cooperación específicos para la carrera de Minas. (F14; O13; O14; O15; O17). 	<p>ESTRATEGIAS (DO)</p> <p>Gestión y Administración</p> <ol style="list-style-type: none"> Construir las instalaciones necesarias para el desenvolvimiento eficiente y eficaz de la carrera de Minas. (D4; O2). Construir un organigrama estructural y mapa de procesos específico para la Extensión Morona Santiago, que permita definir los procesos y actividades, además de los cargos de los funcionarios, de acuerdo a la necesidad de planificación. (D2; O1) Asignar mayor presupuesto para la extensión, que permita su expansión en instalaciones, prácticas y equipamiento, favoreciendo a la carrera de Minas. (D5; O13). Fortalecer los procesos de admisión y nivelación estudiantil para el ingreso a la carrera de Minas. (D3; O3) <p>Academia</p>

<p>Desarrollo científico tecnológico</p> <p>9. Existencia de estudios mineros a través del INIGEMM.</p> <p>10. Control por parte de la ARCOM</p> <p>11. “Feria de la Minería en el Ecuador” para reafirmar lazos de negociación con otros países.</p> <p>12. Falta de Oferta educativa universitaria en el área, dentro del país.</p> <p>Tendencias del Mercado Ocupacional</p> <p>13. Pocas universidades que ofertan la misma carrera.</p> <p>14. Ubicación geográfica óptima de la universidad para impartir la carrera de Minas.</p> <p>15. Desarrollo de exploración del Proyecto Minero San Carlos de Panantza-Morona Santiago.</p> <p>16. Falta de profesionales específicos en el área.</p> <p>17. Desarrollo de 5 proyectos estratégicos mineros que generarán empleos directos e indirectos por mínimo 25 años.</p>		<p>1. Actualización de malla curricular acorde a las nuevas tendencias del país y su desarrollo en el sector minero. (D9; O1).</p> <p>2. Incrementar la capacitación a docentes en el área de minería y afines. (D7; O13; O15).</p> <p>3. Garantizar la estabilidad laboral de los docentes mediante nombramientos, puesto que la carrera tiene futuro de 5 años. (D6; O17).</p> <p>Investigación</p> <p>1. Incrementar libros y bibliografía específicos para el área de minas. (D10; O9; O10; O11).</p> <p>2. Incrementar los rangos de producción científica por parte de los docentes especializados en el área minera. (D11; O9; O10; O11).</p> <p>3. Actualizar la producción científica existente, aprovechando los proyectos estratégicos de la Zona 6, que permiten una investigación directa de la problemática minera en el país. (D11; O11; O14; O15).</p> <p>Vinculación con la Sociedad</p> <p>1. Incrementar convenios de cooperación con instituciones específicas en el área de minería. (D13; D14; O6; O14).</p> <p>2. Aumentar el número de becarios y beneficiarios de los servicios estudiantiles. (D13; D14; O6; O14).</p>
---	--	--

Elaborado por: La Investigadora

4.2.5.9.4 Nudos Críticos

Aplicando la metodología según (Ponce Talacón, 2006), utilizamos las matrices EFI y EFE, para determinar los Factores Críticos para el Éxito, en donde daremos un rango de calificación de 3 o 4 a las fortalezas y de 1 o 2 a las debilidades; además de asignar pesos de entre 0,00 a 1.

Tabla 69: Matriz de Evaluación de Factores Internos EFI

Factores Críticos para el Éxito	Peso	Calificación	Total Ponderación
Fortalezas			
Gestión y Administración	0,15		
1. Talento humano capacitado en el área de administración.	0,03	3	0,09
2. Talento Humano con nombramiento provisional.	0,02	3	0,06
3. Evaluaciones de desempeño al personal.	0,03	3	0,09
4. Personal comprometido con la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	0,01	3	0,06
5. Existencia de un comedor general para la extensión.	0,03	3	0,09
6. Existencia de parqueadero	0,03	3	0,09
Academia	0,16		
7. Planta docente a tiempo completo	0,03	4	0,12
8. Docentes con cuarto nivel	0,03	2	0,06
9. Pertinencia de la carrera con su entorno	0,04	4	0,16
10. Seguimiento y Asignación de tutorías	0,03	4	0,12
11. Aplicación de Evaluaciones de desempeño al docente.	0,03	4	0,12
Investigación	0,07		
12. Producción Científica Regional.	0,03	3	0,09
13. Líneas de investigación acordes a la carrera.	0,04	4	0,16
Vinculación con la Sociedad	0,03		
14. Existencia de convenios institucionales de cooperación con diferentes organizaciones.	0,03	3	0,09
Debilidades			
Gestión y Administración	0,19		
1. Inexistencia de una escuela específica para la carrera.	0,04	2	0,08
2. Inexistencia de mapa de procesos y organigrama estructural para la carrera de minas.	0,04	2	0,08
3. Falta de promoción de la carrera de Minas.	0,03	2	0,06

4. Limitadas instalaciones específicas para la carrera de Minas.	0,04	2	0,08
5. Falta de presupuesto para la carrera de Minas.	0,04	2	0,08
Academia	0,16		
6. No existe planta docente titular	0,04	2	0,08
7. Falta de capacitación docente	0,04	2	0,08
8. Inestabilidad laboral con los docentes a contrato.	0,04	1	0,04
9. Falta de actualización de la malla curricular conforme a los nuevos planes de desarrollo del país.	0,04	2	0,06
Investigación	0,08		
10. Falta de Fondo bibliográfico específico de la carrera de Minas.	0,04	2	0,08
11. Limitada producción científica.	0,04	2	0,08
Vinculación con la Sociedad	0,16		
12. Falta de convenios específicos para la carrera de Minas.	0,04	1	0,04
13. Inexistencia de áreas específicas para prácticas y vinculación.	0,04	2	0,08
14. Inexistencia de servicios estudiantiles (becas, salud, alimentación, etc.)	0,04	2	0,08
15. Difícil acceso al lugar en dónde se encuentra la extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	0,04	1	0,04
Total	1,00		2,44

Elaborado por: La Investigadora

Rangos de Equivalencia

Calificación	Peso
1. Nada importante	0: Sin importancia
2. Poco importante	1: Muy importante
3. Importante	Rango de Equilibrio
4. Muy importante	2,44

A través de la aplicación de la Matriz EFI, estableciendo un Rango de Equilibrio de 1 al 4, la carrera de Minas tiene un rango de 2,44; indicando que su presencia es menos que el promedio, esto se debe a que, al ser una carrera nueva, necesita que incorpore más beneficios y se simiente en el mercado de la educación, para de esta forma incrementar sus fortalezas.

4.2.5.9.5 Macro Oportunidades

Tabla 70: Matriz de Macro Oportunidades

			FORTALEZAS	DEBILIDADES
			Gestión y Administración	Gestión y Administración
			1. Talento humano capacitado en el área de administración.	1. Inexistencia de una escuela específica para la carrera.
			2. Talento Humano con nombramiento. Provisional.	2. Inexistencia de mapa de procesos y organigrama estructural para la carrera de minas.
			3. Evaluaciones de desempeño al personal.	3. Falta de promoción de la carrera de Minas.
			4. Personal comprometido con la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	4. Limitadas instalaciones específicas para la carrera de Minas.
			5. Existencia de un comedor general para la extensión.	5. Falta de presupuesto para la carrera de Minas.
			6. Existencia de parqueadero	
			Academia	Academia
			7. Planta docente a tiempo completo	6. No existe planta docente titular
			8. Docentes con cuarto nivel	7. Falta de capacitación docente
			9. Pertinencia de la carrera con su entorno	8. Inestabilidad laboral con los docentes a contrato.
			10. Seguimiento y Asignación de tutorías	9. Falta de actualización de la malla curricular conforme a los nuevos planes de desarrollo del país.
			11. Aplicación de Evaluaciones de desempeño al docente.	
			Investigación	Investigación
			12. Producción Científica Regional.	10. Falta de Fondo bibliográfico específico de la carrera de Minas.
			13. Líneas de investigación acordes a la carrera.	11. Limitada producción científica.
			Vinculación con la Sociedad	Vinculación con la Sociedad
			14. Existencia de convenios institucionales de cooperación con diferentes organizaciones.	12. Falta de convenios específicos para la carrera de Minas.

		<p>13. Inexistencia de áreas específicas para prácticas y vinculación.</p> <p>14. Inexistencia de servicios estudiantiles (becas, salud, alimentación, etc.)</p> <p>15. Dificil acceso al lugar en dónde se encuentra la extensión Morona Santiago de la ESPOCH.</p>
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>Tendencias Demográficas</p> <ol style="list-style-type: none"> Índice alto de pobreza en la zona 6, específicamente en la provincia de Morona Santiago. Alto índice de embarazos en adolescentes, alcoholismo y drogadicción en la zona 6, y la provincia de Morona Santiago con mayor índice de incidencia. Alta tasa de migración. Alto índice rural. Falta de vías de acceso a la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. Zonas de conflicto con comunidades indígenas, en la zona 6 específicamente en la provincia de Morona Santiago. <p>Estructura Productiva</p> <ol style="list-style-type: none"> Déficit de servicios básicos en la población. Falta de capacitación de los empresarios mineros específicamente en la minería artesanal. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS (FA)</p> <p>Gestión y Administración</p> <ol style="list-style-type: none"> Mejorando la capacitación del personal administrativo se obtiene mayores resultados de coordinación de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. (F1; A6) <p>Academia</p> <ol style="list-style-type: none"> Incremento de personal docente titular. (F7; F9; F10; A14). Fortalecer la distribución de las tutorías. (F7; F9; F10; A14). <p>Investigación</p> <ol style="list-style-type: none"> Utilizar las líneas de investigación para mejorar los estándares de conocimiento de los estudiantes en la carrera de Minas. (F13; A13). <p>Vinculación con la Sociedad</p> <ol style="list-style-type: none"> Incorporación de mayores convenios de cooperación inclusivos y específicos para la carrera de Minas. (F14; A17; A15). 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS (DA)</p> <p>Gestión y Administración</p> <ol style="list-style-type: none"> Incrementar presupuesto asignado para la carrera de minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH. (D1; D2; A14). Creación de Mapa de Proceso y Organigrama para la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH, aprobados por la institución. (D1; D2; A14). Cumplir con la designación presupuestaria para la creación de instalaciones pertinentes específicas a la carrera de Minas. (D1; D2; A14). <p>Academia</p> <ol style="list-style-type: none"> Aumentar los docentes titulares. (D6; A1). Incrementar la capacitación a docentes en el área minera. (D7; A16). Actualizar la malla curricular de acuerdo a los nuevos planes establecidos en este periodo de gobierno actual 2018-2022. (D9; A10). <p>Investigación</p>

<p>9. Escasas fuentes de trabajo técnicas para profesionales mineros.</p> <p>10. Cambio de matriz productiva (evitar la extracción y enfocarse en el bioconocimiento).</p> <p>Desarrollo científico tecnológico</p> <p>11. Falta de inversión para la pequeña minería y Minería Artesanal.</p> <p>12. Falta de capacitación por parte del Estado a la Minería Artesanal y Pequeña Minería.</p> <p>13. Débil avance de proyectos de exploración mineros en el país.</p> <p>Tendencias del Mercado Ocupacional</p> <p>14. Poco apoyo de la universidad para la expansión de la carrera de Minas.</p> <p>15. Exportación de Profesionales extranjeros en el área de Minas.</p> <p>16. Falta de tecnificación y desconocimiento en el área de Minas.</p> <p>17. Falta de inclusión femenino al área de la minería en el país.</p>		<p>1. Incrementar el fondo bibliográfico, a medida que crezca la comunidad estudiantil, se requerirá mayor investigación. (D10; A12)</p> <p>2. Aumentar el número de publicaciones científicas. (D11; A16).</p> <p>Vinculación con la Sociedad</p> <p>1. Mejorar convenios de prácticas para la carrera de Minas específicamente. (D13; D14; A14).</p> <p>2. Incrementar el número de servicios estudiantiles que permitan la no deserción de los estudiantes de la carrera de Minas. (D13; D14; A14).</p>
--	--	---

Elaborado por: La Investigadora

4.2.5.9.6 Factores Críticos

Tabla 71: Matriz de Evaluación de Factores Externos EFE

Factores Críticos para el Éxito	Peso	Calificación	Total Ponderación
Oportunidades			
Tendencias Demográficas	0,12		
1. Existencia de Planificación Nacional de Desarrollo “Toda una vida” 2017-2021.	0,01	3	0,03
2. Tasa de crecimiento de la población en aumento y específicamente de la población joven.	0,03	4	0,12
3. Existencia de Proyectos estratégicos mineros en el país (dos específicos en la zona 6).	0,04	4	0,16
4. Existencia de Planificación Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2016-2020.	0,02	3	0,06
5. Existe una división zonal que permite la descentralización de procesos.	0,02	1	0,02
Estructura Productiva	0,24		
6. Dos proyectos estratégicos mineros en la zona 6.	0,04	4	0,16
7. Categorización de la minería en el país (Minería Artesanal, Pequeña Minería, Minería a gran y mediana escala).	0,02	2	0,04
8. Impulso por parte del estado a partir del año 2019 a la exploración y explotación de minas en el país.	0,03	2	0,06
Desarrollo Científico Tecnológico			
9. Existencia de estudios mineros a través del INIGEMM.	0,04	4	0,16
10. Control del desarrollo de la minería por parte de la ARCOM.	0,04	4	0,16
11. “Feria de la Minería” en el Ecuador para reafirmar lazos de negociación con otros países.	0,03	3	0,09
12. Falta de Oferta educativa universitaria en el área, dentro del país.	0,04	4	0,16
Tendencias del Mercado Ocupacional	0,19		
13. Pocas universidades que ofertan la misma carrera.	0,04	4	0,16
14. Ubicación geográfica óptima de la universidad para impartir la carrera de Minas.	0,04	4	0,16
15. Desarrollo de exploración del Proyecto Minero San Carlos de Panantza-Morona Santiago.	0,04	4	0,16
16. Falta de profesionales específicos en el área.	0,04	4	0,16
17. Desarrollo de 5 proyectos estratégicos mineros que generarán empleos directos e indirectos por mínimo 25 años.	0,03	4	0,12
Amenazas			
Tendencias Demográficas	0,14		
1. Índice alto de pobreza en la zona 6, específicamente en la provincia de Morona Santiago.	0,02	2	0,04

2. Alto índice de embarazos en adolescentes, alcoholismo y drogadicción en la zona 6, y la provincia de Morona Santiago con mayor índice de incidencia.	0,02	2	0,04
3. Alta tasa de migración.	0,02	2	0,04
4. Alto índice rural.	0,02	2	0,04
5. Falta de vías de acceso a la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	0,03	2	0,06
6. Zonas de conflicto con comunidades indígenas, en la zona 6 específicamente en la provincia de Morona Santiago.	0,03	3	0,09
Estructura Productiva	0,11		
7. Déficit de servicios básicos en la población.	0,02	2	0,06
8. Falta de capacitación de los empresarios mineros específicamente en la minería artesanal.	0,03	2	0,06
9. Escasas fuentes de trabajo técnicas para profesionales mineros.	0,03	3	0,09
10. Cambio de matriz productiva (evitar la extracción y enfocarse en el bioconocimiento).	0,03	3	0,09
Desarrollo Científico Tecnológico	0,08		
11. Falta de inversión para la pequeña minería y Minería Artesanal.	0,03	2	0,06
12. Falta de capacitación por parte del Estado a la Minería Artesanal y Pequeña Minería.	0,02	1	0,02
13. Débil avance de proyectos de exploración mineros en el país.	0,03	2	0,06
Tendencias del Mercado Ocupacional	0,12		
14. Poco apoyo de la universidad para la expansión de la carrera de Minas.	0,03	3	0,09
15. Exportación de Profesionales extranjeros en el área de Minas.	0,03	3	0,09
16. Falta de tecnificación y desconocimiento en el área de Minas.	0,03	2	0,06
17. Falta de inclusión femenino al área de la minería en el país.	0,03	3	0,09
Total	1,00		3,06

Elaborado por: La Investigadora

Rangos de Equivalencia

Calificación	Peso
1. Nada importante	0: Sin importancia
2. Poco importante	1: Muy importante
3. Importante	Rango de Equilibrio
4. Muy importante	3,06

A través de la aplicación de la Matriz EFE, estableciendo un Rango de Equilibrio de 1 al 4, la carrera de Minas tiene un rango de 3,06; indicando que se encuentra en un estándar fuerte de oportunidades y que debe mejorar para poder contrarrestar sus amenazas con sus fortalezas.

5.1 ELEMENTOS ORIENTADORES

5.1.1 Misión

La carrera en Minas forma ingeniero/as en minas, identificados con la realidad local, regional, nacional e internacional, con una preparación sólida en conocimientos, métodos, técnicas y principios éticos; con fundamentos teóricos prácticos para la producción racional de recursos minerales.

5.1.2 Visión

La carrera en Minas se consolidará como una alternativa educativa con enfoque ético, humanístico y técnico, mediante la formación integral de profesionales con conocimientos científicos, tecnológicos de calidad, para el aprovechamiento racional de los recursos minerales, promoviendo la investigación, el desarrollo integral de la persona en beneficio del país y alineados con el PNBV.

5.1.3 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos utilizados en la presente investigación, son el resultado de los cuatro criterios establecidos por la Institución, dados como: Gestión y Administración, Academia, Investigación y Vinculación con la Sociedad.

Academia

1. Fortalecer la calidad académica de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de acuerdo a la pertinencia social.

Investigación

2. Fomentar la investigación científica e innovación tecnológica para contribuir con la tendencia de desarrollo local, regional, nacional e internacional.

Vinculación con la Sociedad

- Fortalecer la vinculación con la sociedad a través de la transferencia de ciencia y tecnología, prestación de servicios, capacitación, emprendimiento empresarial y actividades científicas, ambientales, culturales, deportivas y sociales.

6.1 FORMULACIÓN ESTRATÉGICA

6.1.1 Definición de estrategias y objetivos operativos

Tabla 72: Objetivos Estratégicos y Objetivos Operativos

Objetivos Estratégicos	Objetivos Operativos
Academia	
OE.1: Fortalecer la calidad académica de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de acuerdo a la pertinencia social.	OO-1.1: Crear un Organigrama Funcional y Mapa de Proceso en coherencia con el Estatuto Politécnico Vigente de la ESPOCH en pertinencia a la carrera de Minas y la Extensión Morona Santiago.
	OO-1.2: Actualizar el diseño de malla curricular de la carrera de Minas, en pertinencia con la sociedad, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida”, Agenda Zonal 6, y Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.
	OO-1.3: Garantizar la existencia de material bibliográfico de calidad acorde a las necesidades académicas e investigativas.
	OO-1.4: Garantizar el aseguramiento de la calidad de las carreras de grado que oferta la institución.
Investigación	
OE.2: Fomentar la investigación científica e innovación tecnológica para contribuir con la tendencia de desarrollo local, regional, nacional e internacional.	OO-2.1: Desarrollar la investigación científica, tecnológica, acorde a las necesidades de los sectores prioritarios para el desarrollo local, regional y nacional del país.
Vinculación con la Sociedad	
OE.3: Fortalecer la vinculación con la sociedad a través de la transferencia de ciencia y tecnología, prestación de servicios, capacitación, emprendimiento empresarial y actividades científicas, ambientales, culturales, deportivas y sociales.	OO-3.1: Contribuir en el proceso de formación integral y académica de las y los estudiantes politécnicos, a través del arte, la cultura y la interculturalidad como ejes transversales del conocimiento.

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

6.1.2 Definición de programas, proyectos y actividades

Tabla 73: Estrategias, programas, proyectos y actividades: Función Academia (1)

Academia				
OE.1: Fortalecer la calidad académica de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de acuerdo a la pertinencia social.				
Objetivos Operativos	Estrategias	Programas	Proyectos	Actividades
OO-1.1: Crear un Organigrama Funcional y Mapa de Proceso en coherencia con el Estatuto Politécnico Vigente de la ESPOCH en pertinencia a la carrera de Minas y la Extensión Morona Santiago.	Establecer un organigrama funcional y mapa de procesos de la Extensión Morona Santiago, aprobado por la ESPOCH.	PR.1.1: Organigrama Funcional y Mapa de Procesos de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	PC.1.1: Organigrama Funcional y Mapa de Procesos para la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	AC.1.1.1: Elaboración de Organigrama Funcional y Mapa de Procesos para la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH.
OO-1.2: Actualizar el diseño de malla curricular de la carrera de Minas, en pertinencia con la sociedad, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida”, Agenda Zonal 6, y Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.	Realizar un estudio de pertinencia de la malla curricular de la carrera de Minas en contraposición a las necesidades actuales del país.	PR.1.2: Estudio de pertinencia del diseño curricular vigente en la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	PC.1.2: Diseño curricular de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	AC.1.2.1: Autoevaluación de carreras.
OO-1.3: Garantizar la existencia de material bibliográfico de calidad acorde a las necesidades académicas e investigativas.	Afianzar la calidad de infraestructura física y tecnológica acorde a las necesidades académicas e investigativas.	PR.1.3: Fortalecimiento de la estructura administrativa e infraestructura física y tecnológica del centro de documentación	PC.1.3: Actualización permanente del Material bibliográfico físico y bases de datos digitales	AC.1.3.1: Dotar de la suficiente bibliografía necesaria para las carreras. AC.1.3.2: Proveer del equipamiento adecuado para la función administrativa y de servicio. AC.1.3.3: Fomentar la difusión adecuada de los servicios y base de datos que promuevan su utilización.
OO-1.4: Garantizar el aseguramiento de la calidad de las carreras de grado que oferta la institución.	Fortalecimiento de la gestión operativa y de la infraestructura física y tecnológicas para el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.	PR.1.4.1: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.	PC.1.4.1: Fortalecimiento de la Gestión Operativa y de infraestructura del campus ESPOCH morona Santiago.	AC.1.4.1.1: Readecuar espacios de la infraestructura. AC.1.4.1.2: Readecuar espacios de la infraestructura para habilitar accesos para personas con discapacidad.

				AC.1.4.1.3: Dotar del equipo e implementos para el desarrollo adecuado de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
	Fortalecimiento del Área de Inglés para el desarrollo de las destrezas de Listening(escuchar) y Speaking(hablar)	PR.1.4.2: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.	PC.1.4.2: Fortalecimiento de la gestión operativa del área de inglés	AC.1.4.2.1: Dotar del equipo e implementos necesarios para el desarrollo de las destrezas de Listening y Speaking. AC.1.4.2.2: Readecuar espacios físicos adecuados para el desarrollo de las destrezas.
	Readecuar los laboratorios existentes en la ESPOCH Morona Santiago.	PR.1.4.3: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.	PC.1.4.3: Readecuación de los laboratorios de ciencias básicas para las carreras de la Extensión Morona Santiago.	AC.1.4.3.1: Analizar los requerimientos específicos de los equipos adquiridos. AC.1.4.3.2: Readecuar la infraestructura construida con fines de operatividad de los laboratorios.
	Fortalecer el desarrollo de prácticas en las asignaturas de la carrera ingeniería en Minas de la Extensión Morona Santiago.	PR.1.4.4: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.	PC.1.4.4: Fortalecimiento de prácticas de las asignaturas dictadas en la carrera de ingeniería en Minas	AC.1.4.4.1: Dotar del equipo e implementos necesarios para la práctica, en las asignaturas de la carrera de, ingeniería en Minas de la Extensión Morona Santiago.

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 74: Estrategias, programas, proyectos y actividades: Funciones Investigación/Vinculación con la Sociedad (1)

Investigación				
OE.2: Fomentar la investigación científica e innovación tecnológica para contribuir con la tendencia de desarrollo local, regional, nacional e internacional.				
Objetivos Operativos	Estrategias	Programas	Proyectos	Actividades
OO-2.1: Desarrollar la investigación científica, tecnológica, acorde a las necesidades de los sectores prioritarios para el desarrollo local, regional y nacional del país.	Investigar un agente biológico que reemplace al cianuro o mercurio, en la actividad de la minería artesanal en la Morona Santiago.	PR.2.1: Fortalecimiento y Desarrollo de la investigación básica y aplicada, orientada a las prioridades del país.	PC.2.1.1: Fortalecimiento de una cultura de investigación.	AC.2.1.1: Dotar de equipos, implementos y personal necesario para la investigación. AC.2.1.2: Extraer el agente químico activo de las especies analizadas. AC.2.1.3: Realizar el análisis toxicológico de las especies escogidas. AC.2.1.4: Realizar pruebas para la recuperación de oro, con el agente activo de las especies botánicas.
Vinculación con la sociedad				
OE.3: Fortalecer la vinculación con la sociedad a través de la transferencia de ciencia y tecnología, prestación de servicios, capacitación, emprendimiento empresarial y actividades científicas, ambientales, culturales, deportivas y sociales.				
Objetivos Operativos	Estrategias	Programas	Proyectos	Actividades
OO-3.1: Contribuir en el proceso de formación integral y académica de las y los estudiantes politécnicos, a través del arte, la cultura y la interculturalidad como ejes transversales del conocimiento.	Fortalecer el desarrollo científico y cultural de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	PR.3.1: Animación, promoción y revitalización socio cultural del territorio.	PC.3.1: Fortalecimiento al desarrollo científico y cultural de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	AC.3.1.1: Desarrollo de habilidades de los participantes de los talleres del club de artes a través de la dotación de equipos, implementos e insumos. AC.3.1.2: Participación en actividades protocolarias a través de la dotación de atenciones para los grupos representativos. AC.3.1.3: Desarrollo óptimo de actividades protocolarias a través de la dotación de equipos, implementos e insumos.

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

7.1 TÁCTICO OPERACIONAL

7.1.1 Programación plurianual y anual

7.1.1.1 Programación Plurianual

Tabla 75: Programación Plurianual: Función Academia

OE.1: Fortalecer la calidad académica de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de acuerdo a la pertinencia social.

OO-1.1: Crear un Organigrama Funcional y Mapa de Proceso en coherencia con el Estatuto Politécnico Vigente de la ESPOCH en pertinencia a la carrera de Minas y la Extensión Morona Santiago.				RESPONSABLES
PROGRAMAS/PROYECTOS/ACTIVIDADES	I	II	III	
PR.1.1: Organigrama Funcional y Mapa de Procesos de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.				Directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH Comisión de la carrera de Minas
PC.1.1: Organigrama Funcional y Mapa de Procesos para la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.				
AC.1.1.1: Elaboración de Organigrama Funcional y Mapa de Procesos para la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH.	50%	50%	0%	
OO-1.2: Actualizar el diseño de malla curricular de la carrera de Minas, en pertinencia con la sociedad, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida”, Agenda Zonal 6, y Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.				RESPONSABLES
PR.2.2: Estudio de pertinencia del diseño curricular vigente en la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.				Comisión de la carrera de Minas
PC.1.2: Diseño curricular de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.				

AC.1.2.1: Autoevaluación de carreras.	50%	50%	0%	
OO-1.3: Garantizar la existencia de material bibliográfico de calidad acorde a las necesidades académicas e investigativas.				RESPONSABLES
PR.1.3: Fortalecimiento de la estructura administrativa e infraestructura física y tecnológica del centro de documentación				Ing. Ángel Flores
PC.1.3: Actualización permanente del Material bibliográfico físico y bases de datos digitales				
AC.1.3.1: Dotar de la suficiente bibliografía necesaria para las carreras.	0%	50%	0%	
AC.1.3.2: Proveer del equipamiento adecuado para la función administrativa y de servicio.	0%	100%	0%	
AC.1.3.3: Fomentar la difusión adecuada de los servicios y base de datos que promuevan su utilización.	33,33%	33,33%	33,33%	
OO-1.4: Garantizar el aseguramiento de la calidad de las carreras de grado que oferta la institución.				RESPONSABLES
PR.1.4.1: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.				Ing. Romané Peñafiel Ing. Freddy Villamagua
PC.1.4.1: Fortalecimiento de la Gestión Operativa y de infraestructura del campus ESPOCH morona Santiago.				
AC.1.4.1.1: Readecuar espacios de la infraestructura.	0%	42,86%	57,14%	
AC.1.4.1.2: Readecuar espacios de la infraestructura para habilitar accesos para personas con discapacidad.	0%	42,86%	57,14%	
AC.1.4.1.3: Dotar del equipo e implementos para el desarrollo adecuado de los procesos de enseñanza-aprendizaje.	0%	50%	50%	
PR.1.4.2: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.				Lic. Lina Morales R. Mgs.
PC.1.4.2: Fortalecimiento de la gestión operativa del área de ingles				

AC.1.4.2.1: Dotar del equipo e implementos necesarios para el desarrollo de las destrezas de Listening y Speaking.	0%	50%	50%	
AC.1.4.2.2: Readecuar espacios físicos adecuados para el desarrollo de las destrezas.	57,14%	42,6%	0%	
PR.1.4.3: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.				Ing. Teresita Mejía
PC.1.4.3: Readecuación de los laboratorios de ciencias básicas para las carreras de la Extensión Morona Santiago.				
AC.1.4.3.1: Analizar los requerimientos específicos de los equipos adquiridos.	100%	0%	0%	
AC.1.4.3.2: Readecuar la infraestructura construida con fines de operatividad de los laboratorios.	0%	57,14%	42,86%	
PR.1.4.4: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.				Ing. Marco Mejía
PC.1.4.4: Fortalecimiento de prácticas de las asignaturas dictadas en la carrera de ingeniería en Minas				
AC.1.4.4.1: Dotar del equipo e implementos necesarios para la práctica, en las asignaturas de la carrera de, ingeniería en Minas de la Extensión Morona Santiago.	0%	50%	50%	

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 76: Programación Plurianual: Función Investigación

OE.2: Fomentar la investigación científica e innovación tecnológica para contribuir con la tendencia de desarrollo local, regional, nacional e internacional.

OO-2.1: Desarrollar la investigación científica, tecnológica, acorde a las necesidades de los sectores prioritarios para el desarrollo local, regional y nacional del país.				RESPONSABLES
PROGRAMAS/PROYECTOS/ACTIVIDADES	I	II	III	
PR.2.1: Fortalecimiento y Desarrollo de la investigación básica y aplicada, orientada a las prioridades del país.				Ing. Miguel Osorio
PC.2.1.1: Fortalecimiento de una cultura de investigación.				
AC.2.1.1: Dotar de equipos, implementos y personal necesario para la investigación.	0%	50%	50%	
AC.2.1.2: Extraer el agente químico activo de las especies analizadas.	0%	0%	100%	
AC.2.1.3: Realizar el análisis toxicológico de las especies escogidas.	0%	0%	100%	
AC.2.1.4: Realizar pruebas para la recuperación de oro, con el agente activo de las especies botánicas.	0%	0%	100%	

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 77: Programación Plurianual: Función Vinculación con la Sociedad

OE.3: Fortalecer la vinculación con la sociedad a través de la transferencia de ciencia y tecnología, prestación de servicios, capacitación, emprendimiento empresarial y actividades científicas, ambientales, culturales, deportivas y sociales.

OO-3.1: Contribuir en el proceso de formación integral y académica de las y los estudiantes politécnicos, a través del arte, la cultura y la interculturalidad como ejes transversales del conocimiento.				RESPONSABLES
PROGRAMAS/PROYECTOS/ACTIVIDADES	I	II	III	
PR.3.1: Animación, promoción y revitalización socio cultural del territorio.				Ing. María Verónica Campana
PC.3.1: Fortalecimiento al desarrollo científico y cultural de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.				
AC.3.1.1: Desarrollo de habilidades de los participantes de los talleres del club de artes a través de la dotación de equipos, implementos e insumos.	0%	50%	50%	
AC.3.1.2: Participación en actividades protocolarias a través de la dotación de atenciones para los grupos representativos.	0%	33,33%	66,67%	
AC.3.1.3: Desarrollo óptimo de actividades protocolarias a través de la dotación de equipos, implementos e insumos.	0%	33,33%	66,67%	

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

7.1.1.2 Programación anual

Tabla 78: Función Academia

OE.1: Fortalecer la calidad académica de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de acuerdo a la pertinencia social.

PROGRAMAS/PROYECTOS/ACTIVIDADES	NIVEL			CRONOGRAMA					COSTO ESTIMADO	FINANCIAMIENTO		RESPONSABLE
	PLA	EJE	EVA	2018	2019	2020	2021	2022		PF	PFGI	
OO-1.1: Crear un Organigrama Funcional y Mapa de Proceso en coherencia con el Estatuto Politécnico Vigente de la ESPOCH en pertinencia a la carrera de Minas y la Extensión Morona Santiago.												
PR.1.1: Organigrama Funcional y Mapa de Procesos de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	Directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH Comisión de la carrera de Minas
PC.1.1: Organigrama Funcional y Mapa de Procesos para la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	X	X	X									
AC.1.1.1: Elaboración de Organigrama Funcional y Mapa de Procesos para la Extensión de Morona Santiago de la ESPOCH.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	
SUBTOTAL PG									0,00	0,00	0,00	
OO-1.2: Actualizar el diseño de malla curricular de la carrera de Minas, en pertinencia con la sociedad, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida”, Agenda Zonal 6, y Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.												
PR.2.2: Estudio de pertinencia del diseño curricular vigente en la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	Comisión de la carrera de Minas
PC.1.2: Diseño curricular de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	X	X	X									
AC.1.2.1: Autoevaluación de carreras.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	
SUBTOTAL PG									0,00	0,00	0,00	
OO-1.3: Garantizar la existencia de material bibliográfico de calidad acorde a las necesidades académicas e investigativas.												
PR.1.3: Fortalecimiento de la estructura administrativa e infraestructura física y tecnológica del centro de documentación	X	X	X						25.170,80	25.170,80	0,00	Ing. Romané Peñafiel Ing. Freddy Villamagua

PC.1.3: Actualización permanente del Material bibliográfico físico y bases de datos digitales	X	X	X						25.170,80	25.170,80	0,00	
AC.1.3.1: Dotar de la suficiente bibliografía necesaria para las carreras.	X	X	X						7.990,00	7.990,00	0,00	
AC.1.3.2: Proveer del equipamiento adecuado para la función administrativa y de servicio.	X	X	X						17.180,80	17.180,80	0,00	
AC.1.3.3: Fomentar la difusión adecuada de los servicios y base de datos que promuevan su utilización.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	
SUBTOTAL PG									25.170,80	0,00	0,00	
OO-1.4: Garantizar el aseguramiento de la calidad de las carreras de grado que oferta la institución.												
PR.1.4.1: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.	X	X	X						112.437,92	112.437,92	0,00	Ing. Romané Peñafiel Ing. Freddy Villamagua
PC.1.4.1: Fortalecimiento de la Gestión Operativa y de infraestructura del campus ESPOCH morona Santiago.	X	X	X						112.437,92	112.437,92	0,00	
AC.1.4.1.1: Readecuar espacios de la infraestructura.	X	X	X						50.982,40	50.982,40	0,00	
AC.1.4.1.2: Readecuar espacios de la infraestructura para habilitar accesos para personas con discapacidad.	X	X	X						11.200,00	11.200,00	0,00	
AC.1.4.1.3: Dotar del equipo e implementos para el desarrollo adecuado de los procesos de enseñanza-aprendizaje.	X	X	X						50.255,52	50.255,52	0,00	
SUBTOTAL PG									112.437,92	112.437,92	0,00	Ing. Lina Morales
PR.1.4.2: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.	X	X	X						2.707,04	2.707,04	0,00	
PC.1.4.2: Fortalecimiento de la gestión operativa del área de ingles	X	X	X						2.707,04	2.707,04	0,00	

AC.1.4.2.1: Dotar del equipo e implementos necesarios para el desarrollo de las destrezas de Listening y Speaking.	X	X	X						2.707,04	2.707,04	0,00	Ing. Teresita Mejía
AC.1.4.2.2: Readecuar espacios físicos adecuados para el desarrollo de las destrezas.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	
SUBTOTAL PG									2.707,04	2.707,04	0,00	
PR.1.4.3: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.	X	X	X						32.239,20	32.239,20	00,00	
PC.1.4.3: Readecuación de los laboratorios de ciencias básicas para las carreras de la Extensión Morona Santiago.	X	X	X						32.239,20	32.239,20	00,00	
AC.1.4.3.1: Analizar los requerimientos específicos de los equipos adquiridos.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	Ing. Marco Mejía
AC.1.4.3.2: Readecuar la infraestructura construida con fines de operatividad de los laboratorios.	X	X	X						32.239,20	32.239,20	00,00	
SUBTOTAL PG									32.239,20	32.239,20	00,00	
PR.1.4.4: Fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica para la academia en la ESPOCH.	X	X	X						29.889,45	29.889,45	00,00	
PC.1.4.4: Fortalecimiento de prácticas de las asignaturas dictadas en la carrera de ingeniería en Minas	X	X	X						29.889,45	29.889,45	00,00	
AC.1.4.4.1: Dotar del equipo e implementos necesarios para la práctica, en las asignaturas de la carrera de, ingeniería en Minas de la Extensión Morona Santiago.	X	X	X						29.889,45	29.889,45	00,00	
SUBTOTAL PG									29.889,45	29.889,45	00,00	
TOTAL									202.444,41	202.444,41	0,00	

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 79: Función Investigación

OE.2: Fomentar la investigación científica e innovación tecnológica para contribuir con la tendencia de desarrollo local, regional, nacional e internacional.

PROGRAMAS/PROYECTOS/ACTIVIDADES	NIVEL			CRONOGRAMA					COSTO ESTIMADO	FINANCIAMIENTO		RESPONSABLE
	PLA	EJE	EVA	2018	2019	2020	2021	2022		PF	PFGI	
OO-2.1: Desarrollar la investigación científica, tecnológica, acorde a las necesidades de los sectores prioritarios para el desarrollo local, regional y nacional del país.												
PR.2.1: Fortalecimiento y Desarrollo de la investigación básica y aplicada, orientada a las prioridades del país.	X	X	X						47.208,00	47.208,00	0,00	Ing. Miguel Osorio
PC.2.1.1: Fortalecimiento de una cultura de investigación.	X	X	X						47.208,00	47.208,00	0,00	
AC.2.1.1: Dotar de equipos, implementos y personal necesario para la investigación.	X	X	X						47.208,00	47.208,00	0,00	
AC.2.1.2: Extraer el agente químico activo de las especies analizadas.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	
AC.2.1.3: Realizar el análisis toxicológico de las especies escogidas.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	
AC.2.1.4: Realizar pruebas para la recuperación de oro, con el agente activo de las especies botánicas.	X	X	X						0,00	0,00	0,00	
SUBTOTAL PG									47.208,00	47.208,00	0,00	
TOTAL									47.208,00	47.208,00	0,00	

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

Tabla 80: Función Vinculación con la Sociedad

OE.3: Fortalecer la vinculación con la sociedad a través de la transferencia de ciencia y tecnología, prestación de servicios, capacitación, emprendimiento empresarial y actividades científicas, ambientales, culturales, deportivas y sociales.

PROGRAMAS/PROYECTOS/ACTIVIDADES	NIVEL			CRONOGRAMA					COSTO ESTIMADO	FINANCIAMIENTO		RESPONSABLE
	PLA	EJE	EVA	2018	2019	2020	2021	2022		PF	PFGI	
OO-3.1: Contribuir en el proceso de formación integral y académica de las y los estudiantes politécnicos, a través del arte, la cultura y la interculturalidad como ejes transversales del conocimiento.												
PR.3.1: Animación, promoción y revitalización socio cultural del territorio.	X	X	X						5.887,35	5.887,35	0,00	Ing. María Verónica Campana
PC.3.1: Fortalecimiento al desarrollo científico y cultural de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.	X	X	X									
AC.3.1.1: Desarrollo de habilidades de los participantes de los talleres del club de artes a través de la dotación de equipos, implementos e insumos.	X	X	X						1.132,95	1.132,95	0,00	
AC.3.1.2: Participación en actividades protocolarias a través de la dotación de atenciones para los grupos representativos.	X	X	X						817,60	817,60	00,00	
AC.3.1.3: Desarrollo óptimo de actividades protocolarias a través de la dotación de equipos, implementos e insumos.	X	X	X						3.936,80	3.936,80	00,00	
SUBTOTAL PG									5.887,35	5.887,35	0,00	
TOTAL									5.887,35	5.887,35	0,00	

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La Investigadora

7.1.2 Metas y programación plurianual

Tabla 81: Metas y Programación Plurianual

Academia		
Objetivos Operativos	Metas	Indicadores
OO-1.1: Crear un Organigrama Funcional y Mapa de Proceso en coherencia con el Estatuto Politécnico Vigente de la ESPOCH en pertinencia a la carrera de Minas y la Extensión Morona Santiago.	Hasta enero del 2019 se elaborará un Organigrama Funcional y un Mapa de Proceso para la Extensión Morona Santiago, permitiendo establecer las comisiones para cada carrera.	No tiene fórmula
OO-1.2: Actualizar el diseño de malla curricular de la carrera de Minas, en pertinencia con la sociedad, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida”, Agenda Zonal 6, y Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.	Rediseño de la carrera de Minas, aprobado en el 2016.	% de rediseño de malla curricular % de rediseño de syllabus de la carrera de Minas
OO-1.3: Garantizar la existencia de material bibliográfico de calidad acorde a las necesidades académicas e investigativas.	Se evaluará al 100% las necesidades bibliográficas y equipamiento del centro de documentación de la ESPOCH Morona Santiago hasta diciembre del 2018 para un trabajo efectivo y mejoramiento continuo	No tiene fórmula
	Hasta noviembre del 2018 se contará con el 100% de los requerimientos solicitados, para un trabajo eficiente de la biblioteca de la ESPOCH Morona Santiago	Total de requerimientos ejecutados / Total de requerimientos planificados
OO-1.4: Garantizar el aseguramiento de la calidad de las carreras de grado que oferta la institución.	1. Hasta diciembre de 2018 se contará con al menos el 80% de equipos tecnológicos, implementos e insumos de buena calidad que permitan el adecuado desarrollo de la academia. 2. Hasta diciembre de 2018 se readecuarán al menos 2 espacios de forma física y tecnológica que permitan el buen desarrollo de la academia. 3. Hasta noviembre de 2018 se readecuarán y/o implementaran al menos el 80% de espacios que contribuyen a eliminar las barreras físicas de accesibilidad de personas con discapacidad.	1. equipos e implementos tecnológicos, deportivos, etc., comprados / total de equipos e implementos planificados 2. Espacios físicos readecuados ejecutados / Total de espacios readecuados planificados 3. Espacios físicos implementados o readecuados ejecutados / Total de espacios planificados
	1. Hasta noviembre de 2018 se contará con al menos 2 espacios readecuados de forma óptima para el desarrollo de los procesos de enseñanza- aprendizaje. 2. Hasta diciembre del 2018 se mejorará en al menos un 80% el desarrollado de las destrezas de Listening y Speaking en los estudiantes y profesores de las diferentes carreras.	1. Espacios readecuados ejecutados / espacios readecuados planificados 2. Nota de las evaluaciones ejecutadas / Nota de las evaluaciones planificadas 3. Equipos comprados / Total de equipos planificados

	3. Hasta noviembre de 2018 se adquirirán el 100% de equipos de buena calidad que cubren los requerimientos analizados del proceso de enseñanza-aprendizaje.	
	1. Hasta diciembre del 2018 se contará con al menos el 80% de las readecuaciones, implementos y equipamiento para los laboratorios de la ESPOCH Morona Santiago. 2. Se evaluará al 100% las necesidades para funcionamiento óptimo de los equipos de laboratorio adquiridos por la ESPOCH Morona Santiago hasta noviembre del 2018	1. Readecuaciones, implementos y equipos comprados / Total de readecuaciones, implementos y equipos planificados 2. Necesidades evaluadas ejecutadas / Necesidades evaluadas planificadas
	Hasta noviembre del 2018 se implantarán el 100% de equipos e implementos buena calidad, que cubran los requerimientos prácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje.	Equipos e implementos comprados / Total de equipos e implementos planificados
Investigación		
Objetivos Operativos	Metas	Indicadores
OO-2.1: Desarrollar la investigación científica, tecnológica, acorde a las necesidades de los sectores prioritarios para el desarrollo local, regional y nacional del país.	1. Se Contará con un margen del 95% de efectividad en pruebas de laboratorio de la investigación de un agente biológico que reemplace al cianuro o mercurio, en la actividad de la minera artesanal de Morona Santiago hasta diciembre del 2018. 2. Se Contará con el 100% de equipos de laboratorio con tecnología de punta para el análisis del agente biológico que reemplace al cianuro o mercurio, hasta noviembre del 2018	1. Numero de pruebas de laboratorio ejecutadas / Número total de pruebas de laboratorio planificadas 2. Número de equipos comprados / Número total de equipos planificados
Vinculación con la Sociedad		
Objetivos Operativos	Metas	Indicadores
OO-3.1: Contribuir en el proceso de formación integral y académica de las y los estudiantes politécnicos, a través del arte, la cultura y la interculturalidad como ejes transversales del conocimiento.	1. Hasta diciembre del 2018 se participan en 2 ferias científicas de carácter provincial y/o nacional para fortalecer la academia y la transferencia de tecnología con la participación de docentes y estudiantes de la Extensión. 2. Hasta diciembre del 2018 se difunde la cultura y el arte con la participación de los estudiantes en al menos 4 eventos artísticos y la implementación de 1 club de artes de la Extensión.	1. equipos, implementos o requerimientos comprados / lo planificado 2. numero de eventos ejecutados / número de eventos planificados 3. equipos, implementos o requerimientos comprados / equipos, implementos o requerimientos planificados

Fuente: Evidencias Académicas, carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: La investigadora

CONCLUSIONES

- Se concluyó que, a través del diagnóstico de la situación actual de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, existen aspectos positivos y negativos dentro de la misma, que se convirtieron en las variables para la construcción del análisis FODA.
- A través de la construcción de las bases teóricas científicas se pudo organizar la información recolectada en la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago permitiendo la comprensión de la estructura que debe poseer un Plan Estratégico.
- Se concluyó que, las estrategias a incrementar en la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, se deben basar en tres criterios: Academia, Investigación y Vinculación, los cuales al definirse permiten la mejora de la Gestión Administrativa conforme a la asignación de presupuesto dada por la ESPOCH Matriz.

RECOMENDACIONES

- Es pertinente que, para realizar el diagnóstico situacional, se utilice todos los sectores de la población tanto interna como externa para recabar datos completos, que permitan el mejor desarrollo de la elaboración de un plan estratégico en el ámbito académico.
- Se recomienda, la utilización del método “los cuatro momentos de la Planificación Estratégica Situacional como bibliografía y base para la construcción de planes estratégicos académicos para el futuro.
- Se recomienda, socializar las estrategias proyectadas, como mejoramiento de las actividades propuestas y el manejo correcto de los recursos para la carrera de Minas, de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

BIBLIOGRAFÍA

- ARCOM. (2010). *Estatuto organánico por procesos de la ARCOM*. Obtenido de: <https://goo.gl/vbSVWT>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de investigación*. 6ª ed. Caracas: Episteme.
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de: <https://goo.gl/soegvB>
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2009). *Ley de minería*. Obtenido de: <https://goo.gl/YNzFww>
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2014). *Ley de minería*. Obtenido de: <https://goo.gl/tbfs78>
- Banco Central del Ecuador. (2018). *Reporte de minería*. Obtenido de: <https://goo.gl/4fZvnt>
- Banco Central del Ecuador. (2018). *Sector minero cartilla informativa*. Obtenido de: <https://goo.gl/6qqMSw>
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación. Para administración, economía, humanidades*. 2ª. ed. México: Pearson Educación.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. 3ª. ed. Bogotá: Pearson Educación.
- Castillo, M. (2014). *Mapeo de actores, HELVETAS Swiss Intercooperation*. Obtenido de: <https://goo.gl/r3361m>
- Comas, R. (2017). *Herramientas de control de gestión para el alineamiento estratégico en las organizaciones*. Quito: Imprenta V&M Gráficas.
- El Comercio. (2012). *Negocios*. Obtenido de: Negocios: <https://goo.gl/z7GQSD>
- Comercio. (2018). *Actualidad*. Obtenido de: <https://goo.gl/ig5oTK>
- El Telégrafo. (2017). *Economía*. Obtenido de: <https://goo.gl/Gi7pWF>

- El Universo. (2016). *Noticias ¿Por qué se opone una comunida Shuar a un proyecto minero en Morona Santiago?*. Obtenido de: <https://goo.gl/eGRv4p>
- ESPOCH. (2017). *Plan estraégico institucional 2014-2018 Reformulado*. Obtenido de: <https://goo.gl/UrpdKd>
- Evidencias Académicas. (2018). *Proyecto carrera de minas*. Macas.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. 5ª. ed. México: Mc- Graw Hill.
- INEC. (2010). *Faciculo provincial Morona Santiago*. Obtenido de: <https://goo.gl/mTfhZB>
- Latinominería. (2018). *Los principales proyectos mineros en Ecuador*. Obtenido de: <https://goo.gl/sCJtoF>
- Lerma, A & Kirchner, E. (2012). *Planeación estratégica por áreas funcionales. Guía Práctica*. México: Alfaomega.
- LLorente, J. (2015). *Planificación estratégica y control de gestión*. España: COYVE, S.A.
- LOES. (2010). *Registro oficial suplemento*. Obtenido de: <https://goo.gl/9vzpe5>
- Ministerio de Minería. (2016). *Plan nacional de desarrollo del sector minero*. Obtenido de: <https://goo.gl/ce62Ji>
- Ministerio de Minería. (2018). *La minería, factor fundamental en el crecimiento de la economía en la región*. Obtenido de: <https://goo.gl/Emh9WP>
- Morejón, G. (2012). *Ambiente Ecuador*. Obtenido de: <https://goo.gl/Pa9PYw>
- Navajo, P. (2012). *Planificación estratégica en organizaciones no lucrativas*. Bogotá: Narcea Ediciones.
- Navas, J & Guerras, L. (2007). *La dirección estratégica de la empresa: teoría y aplicaciones*. 4ª ed. España: Thomson-Civitas.
- Ponce, H. (2006). *Comtribuciones a la economía*. Obtenido de: <https://goo.gl/8MpqMc>

Rediseño Carrera de Minas. (2016). *Rediseño carrera de ninas*. Macas: ESPOCH.

Sainz, A. (2015). *El plan estratégico en la práctica* . 4ª. ed. Madrid: Esic Editorial.

SENPLADES. (2015). *Agenda zonal 6*. Obtenido de: <https://goo.gl/niAYBN>

SENPLADES. (2017). *Plan nacional de desarrollo 2017-2021*. Obtenido de:
<https://goo.gl/x8p7wU>

SENPLADES. (2017). *Plan nacional de desarrollo toda una vida*. Obtenido de:
<https://goo.gl/Pcw8zT>

SENPLADES. (2017). *Zona administrativa de planificación*. Obtenido de:
<https://goo.gl/EhrPk4>

Serna, H. (1994). *Planeación estratégica y gestión estratégica*. Bogotá: LEGIS EDITORES S.A.

Ucha, F. (2011). *Definición de focus group*. Obtenido de: <https://goo.gl/HbkED5>

ANEXOS

Anexo 1: Oficio de Aceptación del Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO

INFORME DE REVISION DEL PLAN ESTRATEGICO DE LA CARRERA DE MINAS DE LA ESPOCH EXTENSION DE MORONA SANTIAGO

Macas, 7 de mayo del 2018

Ing. Romané Peñafiel Mgs.
Directora de la ESPOCH Extensión Morona Santiago

Su despacho

De mi consideración

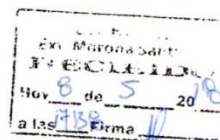
Reciba un cordial y atento saludo, a la vez deseándole éxito en las funciones que Ud desempeña; en respuesta a la disposición de revisar y analizar la " Propuesta de un Plan Estratégico para la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago", nos permitimos indicar que dicha tarea se ha realizado el día viernes 4 de mayo, en la sesión regular de la Comisión de carrera de minas, de tal manera que expresamos los siguientes criterios:

- 1.- La propuesta se encuentra enmarcada **afin** de las características y particularidades de la carrera de minas, **apegado** y manteniendo la redacción técnica adecuada.
- 2.- La propuesta mantiene los principios académicos de la carrera, como la visión misión tanto en el diagnóstico como en las medidas de acción, y desarrollo planteados en el plan
- 3.-Se sugiere aprobar el presente borrador del plan para su trámite pertinente

Si más que adicionar y agradeciendo su gentil atención nos suscribimos.

Atentamente


Ing. Marco Mejía. Mgs.
Presidente la Comisión de Carrera



Dirección: Don Bosco y José Félix Pintado, (Detrás del Estadio Marcelo Tito Navarrete
Álava) Teléfono: 593 (03) 2 998200 Ext 251

Anexo 2: Acta de Responsabilidad de Equipo de Trabajo del Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN

ACTA DE RESPONSABILIDAD

Se suscribe la presente Acta de Responsabilidad en la ciudad de Macas, provincia Morona Santiago, a los diecisiete días del mes de mayo del año 2018, la Directora de la Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y los miembros del equipo de trabajo multidisciplinario conformados por: docentes y delegados estudiantiles de la carrera de Minas, además de los delegados de empleados y personal administrativo de la Extensión Morona Santiago y la tesista previo a la obtención del título de Ingeniería de Empresas, quienes en conjunto elaboraron el Plan Estratégico de la carrera de Minas, periodo 2018-2022, el cual fue socializado, abalizado y estando de acuerdo con el trabajo en su forma y contenido a través de sesiones participativas y permanentes, cumpliendo con el cronograma establecido por la Dirección de Planificación de la ESPOCH, firmamos nuestras responsabilidades para constancia de lo dicho y actuado.

NOMBRE Y APELLIDO	C.I.	CARGO	FIRMA
Ing. Isabel Romané Peñafiel Moncayo	060205607-9	Directora Ext. Morona Santiago	
Ing. Ángel Patricio Flores Orozco	060311894-4	Preside Equipo de trabajo	
Ing. Federico Suarez	030181185-7	Docente	
Ing. Marco Mejía	010222720-0	Docente	
Ángel Llivisica	140077728-8	Estudiante	
Jorge Luis Lema	030209259-8	Estudiante	
Ing. William Eduardo Ocampo León	080248338-8	Delegado de Empleados	
Karla Denissy Delgado Prado	160056047-6	Tesista	

Elaborado por: Karla Delgado

Anexo 3: Firmas de responsabilidad y revisiones del Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN

Carrera: Ingeniería en Minas, Extensión Morona Santiago

Elaborado por: Karla Denissy Delgado Prado

Fecha: 17-mayo-2018

TEMAS	ESTADO		FECHA DE EMISIÓN	OBSERVACIONES
	REVISADO	APROBADO		
Descripción de la carrera de Minas	X	X	27-04-2018	La información fue proporcionada por el equipo de trabajo del Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.
Análisis Situacional de la carrera de Minas	X	X	27-04-2018	La información fue proporcionada por el equipo de trabajo del Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.
FODA de la carrera de Minas	X	X	27-04-2018	La información fue proporcionada por el equipo de trabajo del Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.
Estrategias de la carrera de Minas	X	X	27-04-2018	La información fue proporcionada por el equipo de trabajo del Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Elaborado por: Karla Delgado



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE Y APELLIDO	C.I.	CARGO	FIRMA
Ing. Isabel Romané Peñafiel Moncayo	060205607-9	Directora Ext. Morona Santiago	
Ing. Ángel Patricio Flores Orozco	060311894-4	Preside Equipo de trabajo	
Ing. Federico Suarez	030181185-7	Docente	
Ing. Marco Mejia	010222720-0	Docente	
Ángel Llivisica	140077728-8	Estudiante	
Jorge Luis Lema	030209259-8	Estudiante	
Ing. William Eduardo Ocampo León	080248338-8	Delegado de Empleados	
Karla Denissy Delgado Prado	160056047-6	Tesista	

Elaborado por: Karla Delgado

Anexo 4: Oficio de petición de información N°001 para el Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO

Oficio N°001

Riobamba 06 de Marzo del 2018

Ingeniero

Ángel Flores
COORDINADOR ACADÉMICO
Presente.-

De mi consideración

Con un cordial saludo, de acuerdo a las metas fijadas por la Dirección de Planificación en que se desarrollara el Plan Estratégico 2018-2022 con la participación de los señores estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas, yo Karla Denissy Delgado Prado, quien me encuentro elaborando el Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, periodo 2018-2022, en esta oportunidad de la manera más comedida me permito solicitar información conveniente de la carrera de Minas de la Extensión de Morona Santiago, para el día lunes 12 de marzo de 2018, con respecto a:

Personal Académico periodo Octubre 2017- Marzo 2018 (dedicación, categoría, relación laboral, género, edad, nivel de formación, actualización científica y/o pedagógica, afinidad formación de posgrado, otros).

Personal Administrativo (relación laboral, género, edad, nivel de formación, otros)

Trabajadores (relación laboral, género, edad, nivel de instrucción, otros)

Segura de contar con su gentil atención, anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente



Srta. Karla Denissy Delgado Prado
TESISTA ENCARGADA DE ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA
CARRERA DE MINAS, EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO, PERIODO 2018-2022.

cc. Mgs. Romané Peñafiel Moncayo
cc. Dra. Rosa Vallejo DIRECTORA PLANIFICACIÓN

Anexo 5: Oficio de petición de información N°002 para el Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO

Oficio N°002

Riobamba 06 de Marzo del 2018

Ingeniero

Ángel Flores
COORDINADOR ACDÉMICO
Presente.-

De mi consideración

Con un cordial saludo, de acuerdo a las metas fijadas por la Dirección de Planificación en que se desarrollara el Plan Estratégico 2018-2022 con la participación de los señores estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas, yo Karla Denissy Delgado Prado, quien me encuentro elaborando el Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, periodo 2018-2022, en esta oportunidad de la manera más comedida me permito solicitar información conveniente de la carrera de Minas de la Extensión de Morona Santiago, para el día lunes 12 de marzo de 2018, con respecto a:

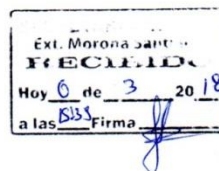
Programas de asistencia (becas, alimentación, salud, atención personas vulnerables, otros)

Programas de orientación

Programas de asesoramiento

Segura de contar con su gentil atención, anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente



Srta. Karla Denissy Delgado Prado
TESISTA ENCARGADA DE ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA
CARRERA DE MINAS, EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO, PERIODO 2018-2022.

cc. Mgs. Romané Peñafiel Moncayo
cc. Dra. Rosa Vallejo DIRECTORA PLANIFICACIÓN

Anexo 6: Oficio de petición de información N°003 para el Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EXTENSION MORONA SANTIAGO

Oficio N°003

Riobamba 06 de Marzo del 2018

Ingeniero

Freddy Villamagua
TÉCNICO DOCENTE
Presente.-

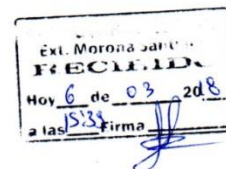
De mi consideración

Con un cordial saludo, de acuerdo a las metas fijadas por la Dirección de Planificación en que se desarrollara el Plan Estratégico 2018-2022 con la participación de los señores estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas, yo Karla Denissy Delgado Prado, quien me encuentro elaborando el Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, en esta oportunidad de la manera más comedida me permito solicitar información conveniente de la carrera de Minas de la Extensión de Morona Santiago, para el día lunes 12 de marzo de 2018, con respecto a:

Tecnología de información y comunicación (telecomunicaciones, automatización, servicio de tecnología de información, hardware y software).

Segura de contar con su gentil atención, anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente



Srta. Karla Denissy Delgado Prado
TESISTA ENCARGADA DE ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA
CARRERA DE MINAS, EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO, PERIODO 2018-2022.

cc. Mgs. Román Peñafiel Monceyo
cc. Dra. Rosa Vallejo DIRECTORA PLANIFICACIÓN

Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Teléfono: 593 (03) 2 998350 ext. 151 - 350
www.esPOCH.edu.ec fcp@esPOCH.edu.ec Código Postal: ECD60155

Anexo 7: Oficio de petición de información N°004 para el Plan Estratégico de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022-Macas



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO

Oficio N°004

Riobamba 06 de Marzo del 2018

Magister

Romané Peñafiel Moncayo

DIRECTORA DE LA EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO DE LA ESPOCH
Presente.-

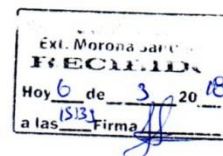
De mi consideración

Con un cordial saludo, de acuerdo a las metas fijadas por la Dirección de Planificación en que se desarrollara el Plan Estratégico 2018-2022 con la participación de los señores estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas, yo Karla Denissy Delgado Prado, quien me encuentro elaborando el Plan Estratégico para la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago, en esta oportunidad de la manera más comedida me permito solicitar información conveniente de la carrera de Minas de la Extensión de Morona Santiago, para el día lunes 12 de marzo de 2018, con respecto a:

Convenios de cooperación vigentes para la extensión y específicos para la carrera de Minas (Constando: N° de resolución, Fecha de aprobación, Vigencia, Nombre del Convenio y Objeto del convenio).

Segura de contar con su gentil atención, anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente



Srta. Karla Denissy Delgado Prado
TESISTA ENCARGADA DE ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA
CARRERA DE MINAS, EXTENSIÓN MORONA SANTIAGO, PERIODO 2018-2022.

cc. Dra. Rosa Vallejo DIRECTORA PLANIFICACIÓN

Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2,
www.esPOCH.edu.ec

Teléfono: 593 (03) 2 998350 ext. 151 - 350
[fcf@esPOCH.edu.ec](mailto:fcp@esPOCH.edu.ec)

Código Postal: EC060155

Anexo 8: Aplicación de Entrevista a la Directora de Extensión Morona Santiago de la ESPOCH





"Saber para ser"

ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

GUÍA DE ENTREVISTA

Aplicación de Guía de Entrevista a la Directora de la Extensión de Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Objetivo: Conocer la situación actual de la extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, la cual permitirá abordar diferentes temas específicos que nos servirán para elaborar un plan estratégico para cada una de las carreras que comprende la extensión.

1) ¿Qué aspectos generales debe abarcar un plan estratégico?

Contiene todos, la estructura de una organización, expone la misión que tiene la institución, políticas a manejar, a través de los diferentes documentos para conseguir los objetivos.

2) ¿Cómo se realizó la misión y visión de la Carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Contenido: ¿Qué hacemos, cómo, y por qué lo hacemos?
Involucrados: docentes, área de clima, estudiantes.

3) ¿Cree Usted que, mediante la elaboración del plan estratégico para la carrera de Minas, extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; mejoraría la situación actual en la que se encuentra la carrera?

Por supuesto, totalmente por que tenemos una estructura política, algunos claros.

4) ¿Cada que tiempo se debe realizar la Planificación Estratégica y cuál es su proyección de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago en un futuro?

De 3 a 5 años, a mediano plazo.

5) ¿Conoce cuáles son las fortalezas y debilidades de la Carrera de Minas, extensión Morona Santiago de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Fortaleza: * La zona donde nos encontramos.

* Periferencia → necesidad que existe.

Debilidades: * Falta de interés en trabajar en conjunto para el desarrollo de la E.
* Falta de presupuesto.



"Saber para ser"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

- 6) ¿Cuáles son los principales aliados con los que cuenta la carrera de Minas, con los cuales se pueda trabajar permitiendo el soporte científico, tecnológico y de colaboración en temas específicos?

Interno
✓ Apoyo de la madre
✓ La población estudiantil a través de la educación

Externo
✓ Apoyo de GAD

- 7) ¿Cuáles son los cambios que se pueden producir en base a los criterios de calidad de Educación Superior en la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Academia

✓ *Ma. Inducción a los docentes (conocer dónde vamos a trabajar).*

Ambiente institucional

✓ Implementación de laboratorios especializados para cada carrera.
✓ Campos más grandes.
✓ Áreas deportivas.

Estudiantes

✓ Empoderamiento de la institución

Plan curricular

Existe pertinencia, no se va hacer ningún cambio a corto plazo.


- 8) ¿Cuáles serían las acciones o planes que se deberían tomar en cuenta para mejorar la calidad de la educación dentro de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago?

* *Mayor presupuesto para investigación y vinculación*
* *Concentración en la elaboración de Resultados de Investigación por los docentes*

Gracias por su tiempo y su colaboración

Anexo 9: Aplicación de Encuestas a Docentes, Estudiantes de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Docentes

 "Saber para ser"
ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ENCUESTA

Encuesta dirigida a docentes de la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Objetivo: Recolectar información requerida para la elaboración de un Plan Estratégico para la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022.

Instrucciones: Marcar con una X la respuesta que considere conveniente, con toda sinceridad, puesto que sus respuestas son muy importantes para alcanzar el objetivo deseado.

- ¿Tiene conocimiento sobre la Planificación Estratégica que se requiere para cada una de las carreras ofertadas en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, incluyendo sus extensiones?
Si ☐
No ☒
- ¿Ha participado anteriormente en la elaboración del Plan Estratégico para la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Si ☒
No ☐
- ¿Está de acuerdo usted con la misión y visión de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Totalmente ☒
Parcialmente ☐
Nada ☐
- ¿Conoce usted qué tiempo de vigencia tiene una Planificación Estratégica?
Menor a 1 año ☐
Entre 1 a 3 años ☐
5 años ☐
No Conozco ☒
- ¿La planificación estratégica por carreras recoge las necesidades de todos los sectores de la población?
Sí ☐
No ☒
- ¿Se cumplen con los criterios de (Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la misión, de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Todo ☒
Poco ☐
Nada ☐



"Saber para ser"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

7. ¿Se cumplen con los criterios, (Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la visión, de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Todo

Poco

Nada

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

8. La razón de ser de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, es:

Formar profesionales e investigadores competentes.	
Formar profesionales que contribuyan al desarrollo sustentable del país.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales que contribuyan a la construcción del buen vivir.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales capaces de mejorar la tecnología en su área de desarrollo, respetando el medio ambiente.	
Formar profesionales con criterio de desarrollo.	
Formar profesionales con responsabilidad social.	
Formar profesionales competitivos.	

9. La carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, debe estar proyectada a:

Ser la institución líder de docencia con investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser la institución que garantice la formación profesional y de investigadores.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser la institución que garantice la generación de ciencias y tecnologías para el desarrollo humano integral.	
Ser una institución con reconocimiento nacional e internacional.	
Ampliar vínculos con el sector productivo y académico.	
Ser generador de conocimiento científico, tecnológico e investigativo de calidad.	
Ser fuente de soluciones a los problemas del sector minero.	

10. Los objetivos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocados en:

Formar Ingenieros/as en Minas íntegros y competentes con conocimientos científicos y tecnológicos.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar Ingenieros/as desarrollando habilidades y actitudes para ejecutar proyectos mineros ambientalmente sostenibles.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar Ingenieros/as que contribuyan al desarrollo socio económico y cultural del país en concordancia con el Plan Nacional Toda una Vida.	
Formar a los profesionales de forma ética, integral y holística, para insertarse en la sociedad con calidad y calidez.	
Brindar una concepción científica para el trabajo profesional de la Carrera en Minas, aplicando los conocimientos de las ciencias básicas y de la Ingeniería en sus etapas de prospección, exploración, explotación y cierre de minas.	
Desarrollar la capacidad creativa, intelectual y personal, que le permita al ingeniero en minas participar en forma activa en la transformación de la sociedad y del sector minero con eficiencia, efectividad y calidez dentro de la zona 6, el país y el mundo.	



"Saber para ser"

ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

11. Las políticas de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocadas en:

La selección del personal académico debe ser mediante concurso de méritos y oposición.	<input checked="" type="checkbox"/>
Promover como motivación la incorporación de los mejores estudiantes como ayudante de cátedra.	<input type="checkbox"/>
El personal académico debe comprometerse con la Institución a producir por lo menos un artículo científico, en plazo de un año.	<input type="checkbox"/>
Estimular la capacitación del docente de la carrera a nivel de posgrado y formación continua.	<input type="checkbox"/>
Brindar tutorías a los estudiantes.	<input type="checkbox"/>

12. Escriba 3 aspectos positivos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- a) Tiene profesores comprometidos con la institución
b) Enseñanza personalizada, disponiendo de todo el tiempo necesario para tutorías con sus estudiantes.
c) La Provincia de Morona Santiago, por sus características geológicas, es un laboratorio natural para la enseñanza.

13. Escriba 3 aspectos negativos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- a) No se cuenta con transporte, para realizar salidas al campo.
b) Es necesario contar en la biblioteca de libros específicos para la carrera.
c) No se cuenta con equipos individuales, para salidas de campo (brújulas, GPS, martillos).

14. ¿Cuáles serían las instituciones con las que la carrera de Minas, pudiera trabajar, permitiendo el soporte científico, tecnológico y de colaboración en temas específicos?

GAD
ONG
MAGAP
Instituciones de Educación
Otras, especifique cuál

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

15. ¿Cuáles serían los aspectos negativos que influirían en la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Políticas Gubernamentales
Instituciones Educativas
Desastres Naturales
Cambios tecnológicos
Otras, especifique cuál

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Falta de equipos (Ej. Estación total).

Gracias por su tiempo y su colaboración

Estudiantes



"Saber para ser"

ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ENCUESTA

Encuesta dirigida a estudiantes de la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Objetivo: Recolectar información requerida para la elaboración de un Plan Estratégico para la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022.

Instrucciones: Marcar con una X la respuesta que considere conveniente, con toda sinceridad, puesto que sus respuestas son muy importantes para alcanzar el objetivo deseado.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la Planificación Estratégica que se requiere para cada una de las carreras ofertadas en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, incluyendo sus extensiones?
Si ☒
No ☐
2. ¿Ha participado anteriormente en la elaboración del Plan Estratégico para la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Si ☒
No ☐
3. ¿Está de acuerdo usted con la misión y visión de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Totalmente ☐
Parcialmente ☒
Nada ☐
4. ¿Conoce usted qué tiempo de vigencia tiene una Planificación Estratégica?
Menor a 1 año ☐
Entre 1 a 3 años ☒
5 años ☐
5. ¿La planificación estratégica por carreras recoge las necesidades de todos los sectores de la población?
Sí ☒
No ☐
6. ¿Se cumplen con los criterios de (Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la misión, de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Todo ☐
Poco ☒
Nada ☐



"Saber para ser"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

7. ¿Se cumplen con los criterios, (Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la visión, de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Todo

Poco

Nada

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

8. La razón de ser de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, es:

Formar profesionales e investigadores competentes.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales que contribuyan al desarrollo sustentable del país.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales que contribuyan a la construcción del buen vivir.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales capaces de mejorar la tecnología en su área de desarrollo, respetando el medio ambiente.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales con criterio de desarrollo.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales con responsabilidad social.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales competitivos.	<input checked="" type="checkbox"/>

9. La carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, debe estar proyectada a:

Ser la institución líder de docencia con investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser la institución que garantice la formación profesional y de investigadores.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser la institución que garantice la generación de ciencias y tecnologías para el desarrollo humano integral.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser una institución con reconocimiento nacional e internacional.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ampliar vínculos con el sector productivo y académico.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser generador de conocimiento científico, tecnológico e investigativo de calidad.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser fuente de soluciones a los problemas del sector minero.	<input checked="" type="checkbox"/>

10. Los objetivos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocados en:

Formar Ingenieros/as en Minas íntegros y competentes con conocimientos científicos y tecnológicos.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar Ingenieros/as desarrollando habilidades y actitudes para ejecutar proyectos mineros ambientalmente sostenibles.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar Ingenieros/as que contribuyan al desarrollo socio económico y cultural del país en concordancia con el Plan Nacional Toda una Vida.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar a los profesionales de forma ética, integral y holística, para insertarse en la sociedad con calidad y calidez.	<input checked="" type="checkbox"/>
Brindar una concepción científica para el trabajo profesional de la Carrera en Minas, aplicando los conocimientos de las ciencias básicas y de la Ingeniería en sus etapas de prospección, exploración, explotación y cierre de minas.	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollar la capacidad creativa, intelectual y personal, que le permita al ingeniero en minas participar en forma activa en la transformación de la sociedad y del sector minero con eficiencia, efectividad y calidez dentro de la zona 6, el país y el mundo.	<input checked="" type="checkbox"/>



"Saber para ser"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

11. Las políticas de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocadas en:

La selección del personal académico debe ser mediante concurso de méritos y oposición.	<input checked="" type="checkbox"/>
Promover como motivación la incorporación de los mejores estudiantes como ayudante de cátedra.	<input checked="" type="checkbox"/>
El personal académico debe comprometerse con la Institución a producir por lo menos un artículo científico, en plazo de un año.	<input checked="" type="checkbox"/>
Estimular la capacitación del docente de la carrera a nivel de posgrado y formación continua.	<input checked="" type="checkbox"/>
Brindar tutorías a los estudiantes.	<input checked="" type="checkbox"/>

12. Escriba 3 aspectos positivos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- a) Es una carrera interesante, para conocer diferentes minerales existentes.
- b) Ayuda a la economía del país con ingenieros en Minas
- c) Es una carrera del futuro

13. Escriba 3 aspectos negativos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- a) La gente lo ve de mala manera al pensar que van a explotar de manera perjudicial
- b) Hay profesores que quieren que todo este resuelto como el quiere, así este bien
- c) Falta los equipos necesarios, como para la materia de topografía

14. ¿Cuáles serían las instituciones con las que la carrera de Minas, pudiera trabajar, permitiendo el soporte científico, tecnológico y de colaboración en temas específicos?

GAD
ONG
MAGAP
Instituciones de Educación
Otras, especifique cuál

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

15. ¿Cuáles serían los aspectos negativos que influirían en la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?


Políticas Gubernamentales
Instituciones Educativas
Desastres Naturales
Cambios tecnológicos
Otras, especifique cuál

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Gracias por su tiempo y su colaboración

Anexo 10: Aplicación de Encuestas a Trabajadores y administrativos de la Extensión Morona Santiago de la ESPOCH.

Trabajadores

 "Saber para ser"
ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ENCUESTA

Encuesta dirigida a trabajadores de la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Objetivo: Recolectar información requerida para la elaboración de un Plan Estratégico para la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022.

Instrucciones: Marcar con una X la respuesta que considere conveniente, con toda sinceridad, puesto que sus respuestas son muy importantes para alcanzar el objetivo deseado.

- ¿Tiene conocimiento sobre la Planificación Estratégica que se requiere para cada una de las carreras ofertadas en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, incluyendo sus extensiones?
Si ☒
No ☐
- ¿Ha participado anteriormente en la elaboración del Plan Estratégico para la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Si ☒
No ☐
- ¿Está de acuerdo usted con la misión y visión de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Totalmente ☒
Parcialmente ☐
Nada ☐
- ¿Conoce usted qué tiempo de vigencia tiene una Planificación Estratégica?
Menor a 1 año ☐
Entre 1 a 3 años ☐
5 años ☒
- ¿La planificación estratégica por carreras recoge las necesidades de todos los sectores de la población?
Sí ☒
No ☐
- ¿Se cumplen con los criterios de (Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la misión, de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Todo ☒
Poco ☐
Nada ☐



"Saber para ser"
ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

7. ¿Se cumplen con los criterios, (Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la visión, de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Todo
Poco
Nada

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

8. La razón de ser de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, es:

Formar profesionales e investigadores competentes.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales que contribuyan al desarrollo sustentable del país.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales que contribuyan a la construcción del buen vivir.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales capaces de mejorar la tecnología en su área de desarrollo, respetando el medio ambiente.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales con criterio de desarrollo.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales con responsabilidad social.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar profesionales competitivos.	<input checked="" type="checkbox"/>

9. La carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, debe estar proyectada a:

Ser la institución líder de docencia con investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser la institución que garantice la formación profesional y de investigadores.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser la institución que garantice la generación de ciencias y tecnologías para el desarrollo humano integral.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser una institución con reconocimiento nacional e internacional.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ampliar vínculos con el sector productivo y académico.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser generador de conocimiento científico, tecnológico e investigativo de calidad.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ser fuente de soluciones a los problemas del sector minero.	<input checked="" type="checkbox"/>

10. Los objetivos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocados en:

Formar Ingenieros/as en Minas íntegros y competentes con conocimientos científicos y tecnológicos.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar Ingenieros/as desarrollando habilidades y actitudes para ejecutar proyectos mineros ambientalmente sostenibles.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar Ingenieros/as que contribuyan al desarrollo socio económico y cultural del país en concordancia con el Plan Nacional Toda una Vida.	<input checked="" type="checkbox"/>
Formar a los profesionales de forma ética, integral y holística, para insertarse en la sociedad con calidad y calidez.	<input checked="" type="checkbox"/>
Brindar una concepción científica para el trabajo profesional de la Carrera en Minas, aplicando los conocimientos de las ciencias básicas y de la Ingeniería en sus etapas de prospección, exploración, explotación y cierre de minas.	<input checked="" type="checkbox"/>
Desarrollar la capacidad creativa, intelectual y personal, que le permita al ingeniero en minas participar en forma activa en la transformación de la sociedad y del sector minero con eficiencia, efectividad y calidez dentro de la zona 6, el país y el mundo.	<input checked="" type="checkbox"/>



"Saber para ser"

ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

11. Las políticas de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocadas en:

La selección del personal académico debe ser mediante concurso de méritos y oposición.	<input checked="" type="checkbox"/>
Promover como motivación la incorporación de los mejores estudiantes como ayudante de cátedra.	<input checked="" type="checkbox"/>
El personal académico debe comprometerse con la Institución a producir por lo menos un artículo científico, en plazo de un año.	<input checked="" type="checkbox"/>
Estimular la capacitación del docente de la carrera a nivel de posgrado y formación continua.	<input checked="" type="checkbox"/>
Brindar tutorías a los estudiantes.	<input checked="" type="checkbox"/>

12. Escriba 3 aspectos positivos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- a) Por como tienen Profesores.
- b) Por aquellos que están en el Sub Suelo
- c) Por aquellos que siguen en bien Por Bien en No Dos de Troncos

13. Escriba 3 aspectos negativos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- a) Continúan el estudio a la vez
- b) Continúan Enfermedades
- c) En Continúan el Agua.

14. ¿Cuáles serían las instituciones con las que la carrera de Minas, pudiera trabajar, permitiendo el soporte científico, tecnológico y de colaboración en temas específicos?

GAD
ONG
MAGAP
Instituciones de Educación
Otras, especifique cuál

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

15. ¿Cuáles serían los aspectos negativos que influirían en la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Políticas Gubernamentales
Instituciones Educativas
Desastres Naturales
Cambios tecnológicos
Otras, especifique cuál

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

Gracias por su tiempo y su colaboración

Administrativos



"Saber para ser"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ENCUESTA

Encuesta dirigida a empleados de la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Objetivo: Recolectar información requerida para la elaboración de un Plan Estratégico para la carrera de Minas, de la Extensión de Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, periodo 2018-2022.

Instrucciones: Marcar con una X la respuesta que considere conveniente, con toda sinceridad, puesto que sus respuestas son muy importantes para alcanzar el objetivo deseado.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la Planificación Estratégica que se requiere para cada una de las carreras ofertadas en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, incluyendo sus extensiones?
Si ☒
No ☐
2. ¿Ha participado anteriormente en la elaboración del Plan Estratégico para la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Si ☒
No ☐
3. ¿Está de acuerdo usted con la misión y visión de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Totalmente ☒
Parcialmente ☐
Nada ☐
4. ¿Conoce usted qué tiempo de vigencia tiene una Planificación Estratégica?
Menor a 1 año ☐
Entre 1 a 3 años ☒
5 años ☐
5. ¿La planificación estratégica por carreras recoge las necesidades de todos los sectores de la población?
Sí ☒
No ☐
6. ¿Se cumplen con los criterios de (Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la misión, de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?
Todo ☐
Poco ☐
Nada ☒



"Saber para ser"

ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

7. ¿Se cumplen con los criterios, (Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa), bajo los cuales fue elaborada la visión, de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Todo
Poco
Nada

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

8. La razón de ser de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, es:

Formar profesionales e investigadores competentes.	
Formar profesionales que contribuyan al desarrollo sustentable del país.	
Formar profesionales que contribuyan a la construcción del buen vivir.	X
Formar profesionales capaces de mejorar la tecnología en su área de desarrollo, respetando el medio ambiente.	
Formar profesionales con criterio de desarrollo.	
Formar profesionales con responsabilidad social.	
Formar profesionales competitivos.	

9. La carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, debe estar proyectada a:

Ser la institución líder de docencia con investigación.	
Ser la institución que garantice la formación profesional y de investigadores.	
Ser la institución que garantice la generación de ciencias y tecnologías para el desarrollo humano integral.	
Ser una institución con reconocimiento nacional e internacional.	
Ampliar vínculos con el sector productivo y académico.	
Ser generador de conocimiento científico, tecnológico e investigativo de calidad.	
Ser fuente de soluciones a los problemas del sector minero.	✓

10. Los objetivos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocados en:

Formar Ingenieros/as en Minas íntegros y competentes con conocimientos científicos y tecnológicos.	
Formar Ingenieros/as desarrollando habilidades y actitudes para ejecutar proyectos mineros ambientalmente sostenibles.	
Formar Ingenieros/as que contribuyan al desarrollo socio económico y cultural del país en concordancia con el Plan Nacional Toda una Vida.	
Formar a los profesionales de forma ética, integral y holística, para insertarse en la sociedad con calidad y calidez.	
Brindar una concepción científica para el trabajo profesional de la Carrera en Minas, aplicando los conocimientos de las ciencias básicas y de la Ingeniería en sus etapas de prospección, exploración, explotación y cierre de minas.	
Desarrollar la capacidad creativa, intelectual y personal, que le permita al ingeniero en minas participar en forma activa en la transformación de la sociedad y del sector minero con eficiencia, efectividad y calidez dentro de la zona 6, el país y el mundo.	†



"Saber para ser"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

11. Las políticas de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, deberían estar enfocadas en:

La selección del personal académico debe ser mediante concurso de méritos y oposición.	
Promover como motivación la incorporación de los mejores estudiantes como ayudante de cátedra.	
El personal académico debe comprometerse con la Institución a producir por lo menos un artículo científico, en plazo de un año.	
Estimular la capacitación del docente de la carrera a nivel de posgrado y formación continua.	y
Brindar tutorías a los estudiantes.	

12. Escriba 3 aspectos positivos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- a) El curso es nuevo.
Este de acuerdo a lo que en vivo vivimos.
- b) _____
- c) _____

13. Escriba 3 aspectos negativos de la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- a) No cuenta con laboratorios adecuados.
- b) _____
- c) _____

14. ¿Cuáles serían las instituciones con las que la carrera de Minas, pudiera trabajar, permitiendo el soporte científico, tecnológico y de colaboración en temas específicos?

GAD
ONG
MAGAP
Instituciones de Educación
Otras, especifique cuál

x
x

15. ¿Cuáles serían los aspectos negativos que influirían en la carrera de Minas, extensión Morona Santiago, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

Políticas Gubernamentales
Instituciones Educativas
Desastres Naturales
Cambios tecnológicos
Otras, especifique cuál

x

Gracias por su tiempo y su colaboración

Anexo 11: Focus Group con el Equipo de Trabajo del PE, de la carrera de Minas, Extensión Morona Santiago







ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN

REGISTRO DE ASISTENCIA AL TALLER DE:

FODA, MAPEO, DIAGNOSTICO DE LA CARRERA, FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS

FACULTAD: _____

CARRERA: MINDS

FECHA: 08/01/2018

HORA: 10 am

NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	CARGO EN EL EQUIPO DE TRABAJO	# CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Marco Mejía	0102227220	Presidente Comisión de Carrera (Rena)	0994296439	marco.mejia@espoch.edu.ec	
William Ocampo	080248538-8	Asistente Administrativo	0968934154	ocampoalew@gmail.com	
Jorge Lema	030209259-8	Estudiante Delegado	0981481518	jorgedascavazneor@gmail.com	
David Granja	1720276813	Profesor	0964034520	david-granja@yahoo.com	
Angel Llivisaca	1400777288	Estudiante Delegado	0583107165	angel-llivi@hotmail.com	
Luis Suárez	030181185-7	Profesor	0982963061	luis.suarez@espoch.edu.ec	

Anexo 12: Formularios de Análisis FODA



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



ANÁLISIS SITUACIONAL

Formulario No. 07

1. TEMA: ANÁLISIS DEL MEDIO EXTERNO (Oportunidad)

2. DEFINICIÓN

Oportunidad: Son situaciones que están ocurriendo o que podrán ocurrir en el futuro y que cooperan al logro de los objetivos de la carrera de la ESPOCH o favorecen su desarrollo.

3. OBJETIVO

Identificar las principales oportunidades que tiene la carrera de la ESPOCH.

Formule oportunidades por cada entorno, justifique y establezca su fuente.

No.	ENTORNO / OPORTUNIDADES	JUSTIFICACIÓN (Por Qué)	FUENTE (Origen de la información)
1. 1.1	TENDENCIA DEMOGRÁFICAS Educación superior	Serán funciones principales de las universidades y escuelas politécnicas, la investigación científica, la formación profesional y técnica, la creación y desarrollo de la cultura nacional y su difusión en los sectores populares, así como el estudio y el planteamiento de soluciones para los problemas del país, a fin de contribuir a crear una nueva y más justa sociedad ecuatoriana, con métodos y orientaciones específicos para el cumplimiento de estos fines. El Estado garantizará la igualdad de oportunidad de acceso a la educación superior. Ninguna persona podrá ser privada de acceder a ella por razones económicas; para el efecto, las entidades de educación superior establecerán programas de crédito y becas	Constitución República del Ecuador Art. 75.- Art. 77.-
1.2.	Producción	Fomentar encadenamientos productivos, entre las provincias de Azuay, Loja, Morona Santiago, Zamora Chinchipe y El Oro, en torno a los procesos de extracción e industrialización de minerales metálicos, con la finalidad de reducir las importaciones de productos provenientes de la industria metalúrgica.	Agenda zonal 6 SENPLADES
1.3.	Población	El Estado generará y aplicará políticas demográficas que contribuyan a un desarrollo territorial e intergeneracional equilibrado y garanticen la protección del ambiente y la seguridad de la población, en el marco del respeto a la autodeterminación de las personas y a la diversidad.	Constitución República del Ecuador 391
1.3.	Potencial Minero	En la Zona 6 se han identificado tres proyectos estratégicos de minería metálica a gran y mediana escala: los auríferos de Loma Larga y Río Blanco, ubicados en Azuay; y, el proyecto de cobre San Carlos -Panantza en Morona Santiago.	Agenda zonal 6 SENPLADES
2.	ESTRUCTURA PRODUCTIVA		
2.1.	Actividad Minera	Definición y dirección de la política minera.- Es atribución y deber de la Presidenta o Presidente de la República, la definición y dirección de la política minera del Estado. Para el desarrollo de dicha política, su ejecución y aplicación, el Estado obrará por	Art. 4.- Ley de minería

		intermedio del Ministerio Sectorial y las entidades y organismos que se determinan en esta ley. El Estado será el encargado de administrar, regular, controlar y gestionar el desarrollo de la industria minera, priorizando el desarrollo sustentable y el fomento de la participación social.	
2.2.	Dominio del estado sobre minas y yacimientos	Son de propiedad inalienable, imprescriptible, inembargable e irrenunciable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, los minerales y sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial. El dominio del Estado sobre el subsuelo se ejercerá con independencia del derecho de propiedad sobre los terrenos superficiales que cubren las minas y yacimientos.	Art 16 Ley de Minería
2.3	Estructura Programática Plan de Desarrollo del Ramo	Para poder solventar las problemáticas planteadas y aprovechar las potencialidades del sector se presentan los ejes que contienen objetivos estratégicos que decantan en políticas públicas y lineamientos que permitan la consecución de la visión del sector minero. Eje 1.- Desarrollo Económico Eje 2.- Responsabilidad social y ambiental Eje 3.- Tecnología, innovación, conocimiento y gestión Eje 4.- Recursos naturales no renovables	Plan Minero Nacional 2017-2020
2.4.	Potencialización de la Productividad	Para viabilizar la nueva Matriz Productiva y garantizar su sustentabilidad y sostenibilidad, el PNBV 2013 - 2017 plantea la ETN que considera, tanto la especialidad económica funcional de los territorios, como las perspectivas a futuro de los sectores estratégicos, para lo cual el ordenamiento territorial es la herramienta para la localizar infraestructuras y las actividades económicas, acordes a la capacidad de acogida y potencialidades del territorio.	Agenda zonal 6 SENPLADES

3.	DESARROLLO CIENTIFICO TECNOLÓGICO		
3.1.	Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico.-	Créase el Instituto Nacional de investigación Geológico, Minero, Metalúrgico de acuerdo con las normas del artículo 386 de la Constitución de la República del Ecuador como institución pública encargada de realizar actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en materia Geológica, Minera y Metalúrgica. El Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico, tiene personalidad jurídica, autonomía administrativa, técnica, económica, financiera y patrimonio propio; está adscrito al Ministerio Sectorial y tiene competencia para generar, sistematizar, focalizar y administrar la información geológica en todo el territorio nacional, para promover el desarrollo sostenible y sustentable de los recursos minerales y prevenir la incidencia de las amenazas geológicas y aquellas ocasionadas por el hombre, en apoyo al ordenamiento territorial.	Ley de Minería Art. 10.-
3.2.	Capacitación de personal.-	Los titulares de derechos mineros están obligados a mantener procesos y programas permanentes de entrenamiento y capacitación para su personal a todo nivel. Dichos programas deben ser comunicados periódicamente al Ministerio Sectorial.	Ley de minería Art. 76.-

3.3.	Ciencia y La Tecnología,	<p>El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población.</p> <p>Garantizará la libertad de las actividades científicas y tecnológicas y la protección legal de sus resultados, así como el conocimiento ancestral colectivo.</p> <p>La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico</p>	Constitucion de la republica del Ecuador Art. 80.-
3.4.	Investigación como emergente y prioritario	<p>En el Plan Minero Nacional , se ha considerado como emergente y prioritario el desarrollo de la investigación geológica y el fortalecimiento impostergable de la institucionalidad estatal para este propósito.</p> <p>En función de esta premisa, se debe considerar que el INIGEMM, como institución rectora de este sector, es la encargada de realizar las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en materia geológica, minera y metalúrgica; y, prevenir la incidencia de las amenazas geológicas, como de alta incidencia en el desarrollo del sector minero nacional público y el operado por la iniciativa privada.</p>	Plan Minero Nacional 2017 -2020
4.	TENDENCIAS DE MERCADO OCUPACIONAL		
4.1.	Repotenciación del sector Minero	Con base en el potencial para la explotación de minería, tanto metálica como no metálica se promoverá la instalación de industrias básicas siderúrgicas, de vidrio y cemento localizadas en territorios priorizados de la tres provincias, estas agregarán valor a la producción primaria de este sector y aportarán a la sustitución selectiva de importaciones, contribuyendo en forma importante a la nueva Matriz Productiva nacional.	Agenda zonal 6 SENPLADES
4.2.	Apoyo al empleo local y formación de técnicos y profesionales.-	Los concesionarios mineros preferentemente contratarán trabajadores residentes en las localidades y zonas aledañas a sus proyectos mineros y mantendrán una política de recursos humanos y bienestar social que integren a las familias de los trabajadores.	Ley de Minería Art. 77.-
4.3.	La capacitación y el entrenamiento para la gestión minera	El Plan Nacional de Capacitación Minera, es el instrumento que operativizará estas iniciativas y sobre todo es el eje para la inclusión de centros de investigación y educación internacionales que apoyen a las universidades y escuelas politécnicas, para emprender de manera decidida un renovado y eficiente proceso de capacitación y formación minera para el desarrollo sustentable del país.	Plan Minero Nacional 2017 -2020

4.4.	Derecho al trabajo.	Se reconocen todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de auto sustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores.	Constitución de la república del Ecuador Art. 325.-
5.	CAPACIDADES Y HABILIDADES REQUERIDAS DE LOS PROFESIONALES		
5.1.	Apoyo al empleo local y formación de técnicos y profesionales	Asimismo, en sus planes de operación y en coordinación con la Agencia de Regulación y Control Minero, los concesionarios mineros acogerán en sus labores mineras a estudiantes de segundo y tercer nivel de educación para que realicen prácticas y pasantías en el campo de la minería y disciplinas afines, proporcionándoles las facilidades que fueren necesarias.	Ley de minería art. 77
5.2.	Capacitación minera	El número de profesionales que se requieren para desarrollar los proyectos estratégicos, la calidad de operadores que demanda el sector de la pequeña minería y la necesidad de formar y capacitar a los mineros artesanales en prácticas seguras y ambientalmente amigables, son el inicio del proceso de cambio de la nueva cultura minera. A mas de desarrollar y actualizar el pensum académico de las escuelas y facultades relacionadas con el quehacer minero, es necesario ubicar en los sitios de alta incidencia de la actividad, Zamora Chinchipe: Nambija, Chinapintza; Azuay: San Gerardo, Ponce Enriquez; El Oro, Zaruma Portovelo, centros de estudios e investigación aplicada para mejorar las prácticas minero – metalúrgicas y de gestión socio ambiental.	Plan Minero Nacional 2017 -2020
5.3.			
5.4.			
6.	OTROS		
6.1.			
6.2.			
6.3.			
6.4.			

Existencia de una Planificación nacional ☐ Adecuado Presupuesto General del Estado ☐
Mejoramiento en el precio del petróleo ☐ Cambio de la matriz productiva ☐ Cooperación internacional ☐ Integración regional latinoamericana



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



ANÁLISIS SITUACIONAL

Formulario No. 08

1. TEMA: ANÁLISIS DEL MEDIO EXTERNO (Amenazas)

2. DEFINICIÓN

Amenazas: Son situaciones que están ocurriendo o que podrán ocurrir en el futuro, que dificultan el logro de los objetivos de la carrera de la ESPOCH y que inclusive ponen en peligro su sobrevivencia.

3. OBJETIVO

Identificar las principales amenazas que tiene la carrera de Minas la ESPOCH – Extensión Morona Santiago.

4. Formule amenazas por cada entorno, justifique y establezca su fuente.

No.	ENTORNO / AMENAZAS	JUSTIFICACIÓN (Por Qué)	FUENTE (Origen de la información)
1.	SOCIODEMOGRÁFICA		
1.1.	Migración de la población	El lento crecimiento poblacional de la Zona 6 se debe a la emigración 5, pues el 11% de hogares tiene al menos un familiar en el extranjero. Este fenómeno es significativo en las provincias de Cañar y Azuay con el 15% y 10% respectivamente. La población de Morona Santiago tiene el 7% de familiares en el exterior. La incidencia de emigración de personas en la Zona 6, supera el porcentaje del país que es de 5%.	Agenda Zonal – ZONA 6 AUSTRO
1.2.	Deserción estudiantil	El embarazo adolescente (15 a 19 años de edad), alcanza al 15% en Morona Santiago, mientras que Azuay y Cañar registran 11%. La IV Encuesta Nacional sobre uso de drogas en estudiantes de 12 a 17 años (CONSEP 2012), provee datos sobre consumo para las capitales de provincia, según esta fuente, el 1,7% de estudiantes de Cuenca, el 1,9% de Azogues y el 2,4% de Macas consumen cigarrillos en forma intensa 16 , porcentajes superiores al promedio nacional de 1,2%. El consumo intenso de alcohol por parte de adolescentes, es del 1,8% en Cuenca, del 1% en Azogues y 1,4% en Macas. Los datos del estudio sobre el uso de estupefacientes reportan que Macas presenta los	Agenda Zonal – ZONA 6 AUSTRO

		mayores porcentajes de consumidores experimentales de inhalantes (5%), consumidores frecuentes (2%) y consumidores experimentales de cocaína (1,3%).	
1.3.	Oferta académica de otras universidades	Solo tres universidades cuentan con la carrera de Ingeniería en Minas en el territorio: la Universidad Central de Quito, la Escuela Politécnica del Litoral en Guayaquil y la Universidad del Azuay en Cuenca.	Rediseño de la carrera de Minas (2016)
2.	ESTRUCTURA PRODUCTIVA		
2.1.	Producción	La producción en la zona 6 únicamente genera el 8% de las ventas nacionales	Agenda Zonal 6
3.	DESARROLLO CIENTIFICO TECNOLÓGICO		
3.1.	Limitados proveedores locales de equipamiento e insumos tecnológicos	<p>Promover el desarrollo de actividades productivas y la generación de capacidades locales para disponer de mano de obra calificada para procesos tecnológicos y científicos, aprovechando la oferta universitaria presente en la Zona 6 y la masa crítica de jóvenes profesionales que retornarán en los próximos años del exterior, concluyendo sus estudios de postgrado.</p> <p>Incentivar actividades productivas y la generación de capacidades locales incrementando la mano de obra calificada para procesos científicos y tecnológicos aprovechando la oferta universitaria presente en la Zona 6, en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados.</p>	Agenda Zonal 6
4.	TENDENCIAS DE MERCADO OCUPACIONAL		
4.1.	Mercado laboral saturado	“Las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales: a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología”.	LOES. Artículo 107

Elaborado por: Comisión de carrera de Minas, Extensión Morona Santiago de la ESPOCH